

**خدمات المكتبات والمعلومات التكنولوجية وبرمجياتها
ومعاييرها لتلبية احتياجات التعليم عن بعد
لذوى الاعاقات البصرية**

أ. منال السيد أحمد على حسين

إحصائية توثيق - بمكتبة الإسكندرية

باحثة دكتوراه بجامعة الإسكندرية.



المستخلص:

تشير كلمة "تكنولوجيا" بصفة عامة إلى الوسائل والأجهزة التي يستخدمها الإنسان في توجيه شئون الحياة ، أما " تكنولوجيا المعلومات Information Technology " فهي البحث عن أفضل الوسائل لتسهيل الحصول على المعلومات وتبادلها وجعلها متاحة لطالبيها بسرعة وفاعلية وقد شهدت الثمانينيات من القرن العشرين تطورات الحواسيب الشخصية والطرفيات والأقراص المدمجة أيضاً وبالرغم من أن هذه التطورات في الأساس لم تتم لخدمة المعوقين إلا أنها مع بعض التطوير مكنت المعوقين من الوصول إلى المعلومات ، فاسفرت تكنولوجيا المعلومات خلال السنوات القليلة الماضية عن العديد من البرمجيات والأجهزة التي تسهل تقديم خدمات المعلومات للمعاقين بصريا للتواصل تكنولوجيا واللاحق بالركب المعلوماتي وتسهيل عملية التعليم عن بعد ، فساعد ذلك على زيادة فرص التقدم التعليمي أمام المعاقين بصرياً ، حيث ساعدهم على اكتساب الاستقلالية والحركة ، وسرعة التواصل ، والسيطرة على البيئة التعليمية المحيطة بهم واستثمار إمكاناتها لتحسين ورفع مستوى أدائهم التعليمي وتحصيلهم الدراسي ، وزيادة ثقتهم بأنفسهم وتقديرهم لذاتهم من خلال تحقيق الاستقلالية في التعلم ، وتنمية مهارات حل المشكلات من جانبهم.

إن تقديم خدمات معلوماتية للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة هي جزء مكمل لتكوينهم العلمي والتعليمي والثقافي والإنساني ومن ثم فإنها واحدة من الطرق والأساليب التي تعمل على سد فجوة الإعاقة وعدم القدرة بتعويضهم من خلال إتاحة فرص التعليم عن بعد ، لذا فتقديم خدمات المعلومات تقوم على المبررات التالية :

- ✓ إن الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة لهم الحق في أن يعاملوا على نفس القدر من الدرجة والمنزلة التي يعامل بها المستفيدون الآخرون.
- ✓ تحقيق مبدأ الفرص المتكافئة من خلال توفير وصول متكافئ للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة لجميع مصادر وخدمات المعلومات التي يستفيد منها المستفيدون الآخرون.
- ✓ تنمية وتطوير الموارد الانسانية من الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال الرقي بقدراتهم الثقافية والتعليمية والعقلية ومن ثم التخفيف من حدة الإعاقة.
- ✓ أن الأفراد ذوي الإحتياجات الخاصة لديهم احتياجات معلوماتية وتعليمية شأنهم في ذلك شأن الأفراد غير المعاقين
- ✓ تحقيق مبدأ الدمج الكامل والكلي للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة في المجتمع.



وقد كان هناك اهتمام مبكر بخدمات المعلومات المقدمة لذوي الإعاقة البصرية على المستوى الأجنبي والعربي فقد بدأ يتجه النشر العلمي منذ التسعينات بتوجهات بحثية جديدة نحو الاستخدام الفعال والمثمر لتكنولوجيا الحاسبات الآلية ، ووسائط التخزين الحديثة وأنظمة شبكات الاتصالات في إنتاج وحفظ وبث المعلومات وإتاحتها للأفراد ذوي الإعاقة البصرية وفي مقدمتها استخدام شبكة الإنترنت والنصوص الإلكترونية ، فضلا عن المعايير والتشريعات التي يجب ان تقدم هذه الخدمات في اطارها.

ومع التقدم العلمي والتقني تشهد خدمات المعلومات لذوي الاحتياجات الخاصة اليوم في الدول المتقدمة تطوراً ملحوظاً مستمرا خاصة فيما يتعلق بمجال استخدام وتطوير تكنولوجيا الحاسبات الآلية والتقنية الحديثة لخدمة الاتجاهات التعليمية ، فتطرح التكنولوجيا والتقنيات الحديثة برمجيات متعددة أتاحت تقديم الخدمات إلى مستخدميها من المعاقين بصريا ، لذا هدف البحث لعرض هذا النوع من الخدمات والتقنيات والبرمجيات وايضاح مدى اهميتها وأثرها في تذليل عقبات التعليم التي يواجهها ذوي الإعاقات البصرية وذلك من خلال مناقشة النقاط التالية :

خدمات المعلومات التكنولوجية للمعاقين بصرياً:

- ✓ امكانيات الحاسب الآلي التي تم تطويرها حتى يتاح للمعاق بصريا استخدامها.
- ✓ برمجيات المعاقين بصرياً.

✓ التكنولوجيا المساعدة للمعاقين بصرياً *Assistive Technology*.

✓ احدث برامج المعوقين بصريا التكنولوجية : برنامج ديزي *DAISY* :

✓ ديزي كتقنية معلومات لفئة ذوي الإعاقة البصرية.

✓ مميزات ديزي *Benefits of DAISY* .

✓ الحصول على كُتُب ديزي (*DAISY DTB (Digital Talking Book)*).

✓ مجمع الكتاب *Book shear* .

✓ الاشتراك بكتب ديزي *DAISY* .

✓ مشغلات برامج ديزي.

✓ تجربة مكتبة طه حسين بمكتبة الإسكندرية فى تقديم كتب ديزي *DAISY DTB*

(*Digital Talking Book*) لذوي الإعاقات البصرية وتطبيقاتها المستقبلية بهذا المجال.

معايير خدمات الاعاقة :

✓ المعايير القياسية لخدمات الاعاقة.

✓ دور المعايير في سياق أوسع لضمان الجودة.

الكلمات الدالة: خدمات المعلومات التكنولوجية للمعاقين بصرياً - برمجيات

المعاقين بصرياً - الكتب الصوتية - المتصفحات الصوتية *Voice Browsers* - برنامج

ديزي *DAISY* - كُتُب ديزي (*DAISY DTB (Digital Talking Book)*) - اجهزة تشغيل

ديزي *DAISY Hardware Playback* - معايير خدمات الاعاقة.



Abstract:

The word " technology " generally to methods and devices used by man in directing the affairs of life , and " information technology " Information Technology they search for the best means to facilitate access to and exchange of information and make it available to applicants quickly and effectively has seen the eighties of the twentieth century developments in personal computers and peripherals CDs also despite the fact that these developments in the foundation is not to serve people with disabilities , but they are with some localization has enabled people with disabilities have access to the information , which has resulted in information technology during the past few years for many of the software and hardware that facilitates the provision of information services for the visually impaired to communicate technology and the subsequent up informational and facilitate the process of distance education, He helped it to increase the chances of progress learning in front of the visually impaired , which helped them to gain independence movement, and the speed of communication , and control of the educational environment surrounding their investment potential to improve and raise the level of their performance of education and academic achievement , and increase their self-confidence and self-esteem through achieving independence in learning , and the development of problem-solving skills of their own.

The provision of information services for individuals with special needs is an integral part of their formative scientific , educational , cultural and humanitarian and thus one of the ways and methods that work to bridge the gap of disability and the inability to compensate them by providing opportunities for distance education , so Providing information services based on the following grounds :

- ✓ Individuals with special needs have the right to be treated with the same amount of class and status are treated by other beneficiaries .
- ✓ Realization of the principle of equal opportunities by providing equal access for individuals with special needs to all sources of information and services that benefit other beneficiaries .
- ✓ Development of human resources of individuals with special needs through the advancement of cultural and educational abilities and mental and then mitigate the severity of the disability .
- ✓ That individuals with special needs have the educational and informational needs just like non-disabled individuals .
- ✓ Achieve the principle of full integration and overall for individuals with special needs in the community .



There was an interesting early information services provided to people with visual impairment on the level of foreign and Arab world have begun turning scientific publishing since the nineties directions for new research about the effective use and productive technology of computers , storage media and modern communication network systems in production, conservation and dissemination of information and make it available to individuals with visual disabilities in particularly the use of the Internet and electronic text , as well as standards and legislation which should provide these services in their scope .

With the scientific and technical progress witness information services for people with special needs in developed countries witnessed a remarkable development continues , especially with regard to the field of use and adapt the technology of computers and modern technology to serve the trends of educational , Vttrah technology and techniques of modern software multi- enabled services to Mstvdia of the visually impaired , so the aim of the research to view this type of services and technologies , software and clarify the extent of its importance and impact in overcoming the obstacles faced by education with visual Impaired.

Descriptors: *Voice Browsers -DAISY - DAISY DTB (Digital Talking Book) -DAISY Hardware Playback . -*

الاستشهاد المرجعي:

حسين ، منال السيد أحمد على (٢٠١٣). خدمات المكتبات والمعلومات التكنولوجية وبرمجياتها ومعاييرها لتلبية احتياجات التعليم عن بعد لذوي الإعاقات البصرية. - مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح . كلية الآداب . جامعة بني سويف، اتحاد الجامعات العربية . - مج ١ - ص ٣١٥ : ٣٦٨ .



خدمات المعلومات التكنولوجية للمعاقين بصرياً :

تشير كلمة "تكنولوجيا" بصفة عامة إلى الوسائل والأجهزة التي يستخدمها الإنسان في توجيه شئون الحياة . أما " تكنولوجيا المعلومات Information Technology " هي البحث عن أفضل الوسائل لتسهيل الحصول على المعلومات وتبادلها وجعلها متاحة لطالبيها بسرعة وفاعلية وقد شهدت الثمانينيات من القرن العشرين تطورات الحواسيب الشخصية والطرفيات والأقراص المدمجة أيضاً وبالرغم من أن هذه التطورات في الأساس لم تتم لخدمة المعوقين إلا أنها مع بعض التطوير مكنت المعوقين من الوصول إلى المعلومات، فاسفرت تكنولوجيا المعلومات خلال السنوات القليلة الماضية عن العديد من البرمجيات والأجهزة التي تسهل تقديم خدمات المعلومات للمعاقين بصريا للتواصل تكنولوجيا بالركب المعلوماتي، فساعد ذلك على زيادة فرص التعلم أمام المعاقين بصرياً ، حيث ساعدهم على اكتساب الاستقلالية والحركة ، والتواصل ، والسيطرة على البيئة المحيطة بهم واستثمار إمكاناتها ويمكن إبراز مزايا استخدام الوسائل التكنولوجية لهذه الفئة في التالي (عبده، فاطمة الزهراء : ٢٠٠٦) :

١. تمكن المعاقين من استثمار المكونات التي تتضمنها بيئة التعلم ، والاستفادة منها.
٢. يمكن من خلالها تحسين الأداء التعليمي لهذه الفئة وزيادة تحصيلهم الدراسي.
٣. تسهم في ارتفاع مستوى دافعتهم بشكل كبير، وتحسين اتجاهاتهم نحو التعليم ، وزيادة ثقتهم بأنفسهم وتقديرهم لذاتهم.
٤. تساعدهم على تحقيق الاستقلالية في التعلم.
٥. تعمل على تحسين مهاراتهم التنظيمية ، ومهارات حل المشكلات من جانبهم.



امكانيات الحاسب الآلي التي تم تطويرها حتى يتاح للمعاق بصريا

استخدامه :

مع التقدم العلمي والتقني تشهد خدمات المعلومات لذوي الاحتياجات الخاصة اليوم في الدول المتقدمة تطوراً ملحوظاً مستمرا خاصة فيما يتعلق بمجال استخدام وتطوير تكنولوجيا الحاسبات الآلية والتقنية الحديثة في تقديم تلك الخدمات ، وشمل ذلك تطوير لوحة المفاتيح ، حيث وضع أوراق لاصقة محفور عليها الأحرف بطريقة برايل للمعوقين بصرياً ، وهناك تكبير الأحرف لضعاف البصر في الحاسوب وذلك يكون على ثلاثة أنواع كالتالي (السليمي، نهلة: ٢٠١٢، ص.٣):

✓ تكبير الأحرف على شاشة الحاسوب . برامج تكبير الأحرف على الشاشة موجود في " الويندوز " Windows لتيسير قراءة ال على شاشة الحاسوب ، بالإضافة إلى تكبير جزئي أو كلي للشاشة أو تكبير دوائر المعارف أو استخدام الدوائر المغلقة.

✓ الطباعة بالأحرف المكبرة.

✓ لوحة المفاتيح ذات أحرف مكبرة.

✓ بالنسبة للفأرة mouse وعدم إمكانية استخدامها بالنسبة للمعوقين بصرياً فاستخدامها يتطلب رؤية لحركة السهم وأيضاً مهارة تحكم في حركة الفأرة والضغط على أزرارها . تم تطوير فأرة تعمل بنظام برايل حيث يتم تحريك الفأرة على سطح منبسط يساراً ويميناً فتتحرك الإشارة على الشاشة من حرف إلى حرف محولة إياه إلى حرف برايل وعلى الفأرة نقاط ترتفع وتنخفض تحت أصابع القارئ المعوق بصرياً فيقرأ بأصابعه ما هو على شاشة الحاسوب (Mates : 1991)، ولم يتوقف الأمر عند هذا الحد فقد طرحت التكنولوجيا والتقنيات الحديثة برمجيات متعددة أتاحت تقديم الخدمات إلى مستخدميها من المعاقين بصريا ، وسوف نعرض فيما يلي أهمها :



التكنولوجيا المساعدة للمعاقين بصرياً Assistive Technology :

مصطلح التكنولوجيا المساعدة (AT) هو مظلة تشمل أجهزة المساعدة، والتكيف، والتأهيل للأشخاص ذوي الإعاقة ويشمل أيضا عملية اختيارها ، وتحديد مكانها واستخدامها. يعزز AT استقلالية أكبر من خلال تمكين الناس أداء المهام لم يكونوا سابقاً قادرين على أدائها، أو يجدون صعوبة كبيرة في إنجازها ، من خلال توفير تعزيزات لهم ، أو تغيير أساليب التعامل مع التكنولوجيا اللازمة لإنجاز هذه المهام .

ويمكن تقسيم التكنولوجيات المساعدة إلى ست أنواع رئيسية تبعا

للمهام التي تقوم بها كالآتي_ (Sobhi, Mohamed : 2012) :

١. نظم الحديث (الكلام) Speech Systems.
٢. أنظمة التعرف الضوئي على الحروف Optical Character Recognition Systems (OCR).
٣. تكنولوجيا برايل Braille Technology.
٤. نظم تكبير الشاشة Screen Magnifier system .
٥. المتصفحات الصوتية لضعاف البصر ومصابي عمى الألوان Voice Browsers.
٦. نظام ديزي DAISY System .

وسوف نذكر اهم البرامج واجهزة التشغيل الخاصة بكل نوع

كالتالى

١. نظم الحديث (الكلام) Speech Systems :

تتألف نظم الحديث الاصطناعية من جزأين : المتكلم synthesizer أو قارئ الشاشة screen reader الذي ينقل للمتكلم مايجب أن ينطقه ، وبرمجيات تحويل النص إلى صوت (ناطق) "القراءة المكتوبة للنص المسموع" (TTS) Text to Speech software (TTS) ، وأجهزة نطق النص التي تستخدم مع أجهزة الحاسب الآلى هي أنظمة تحول النص إلى كلام ، وتشمل برامجها جميع الصوتيات والقواعد النحوية للغة . مما يسمح بنطق الكلمات



بشكل صحيح . يمكن أن تشكل الأسماء والكلمات مركبة مشكلة ، لأنها غالبا ما تحتوي على هجاء غير عادي ، وتركيبات من الأحرف يتم تحميل قارئ الشاشة في ذاكرة الحاسب الآلى ، ويتم إرسال الأوامر إلى المتكلم عن طريق : الضغط على تركيبات مفاتيح مختلفة على لوحة مفاتيح الحاسب الآلى أو تلقائيا عند حدوث تغييرات على شاشة الحاسب الآلى ، هذه الأوامر تعطي تعليمات للمتكلم بقراءة كلمة واحدة ، سطر، أو شبه نص كامل ، وتركيبات المفاتيح المختلفة تعطي الأوامر لهجاء كلمة ، والعتور على سلسلة نصية على الشاشة ، أو إعلان موقع مؤشر الحاسب الآلى أو عنصر ما.. الخ ، كما أنها يمكن أن تؤدي وظائف أكثر تقدما مثل: تحديد النص المكتوب بلون معين ، وقراءة أجزاء محددة سلفا من الشاشة عند الطلب، أو قراءة النص المحدد highlighted لتعريف الخيار النشط في قائمة، كما أنها تسمح للمستخدم باستخدام المدقق الإملائي في معالج النصوص أو لقراءة خلايا من جدول إلكتروني spreadsheet.

١. قارئ الشاشة Screen Reader :

هو نوع من التجهيزات الفنية التي يتيح سماع شريط ادوات النص للكلام من اجل متصفح الانترنت، فهو متعدد اللغات و قادر على ترجمة صفحات الويب، ومتوافق مع مشغل كلام الاصوات الطبيعية ل AT & T وياتى مع الاندماج فى قراءة الويندوز الذى سيقرا اى من الكلام المطبوع بواسطة المستخدم، ويتميز ايضا باداة التكبير ويسمح للمستخدمين بتخصيص النطق، ومن أشهر برامجه :

- برنامج إِبصار:

هو من أبرز تقنيات القراءة المنطوقة للنص المكتوب والتي تستخدم في المكتبات ومراكز المعلومات العامة والمتخصصة والأكاديمية والمدرسية ويشغل حيز استخدام واسع في مصر والعالم العربي، وكانت أول الإصدارات له في عام ٢٠٠٠ ثم ظهرت عدة إصدارات أحدثها الإصدار التاسع، هذا البرنامج متوفر باللغتين الانجليزية



والعربية ، أصدرته شركة صخر، ويحتوي هذا البرنامج على نظام تعليمي مكون من عدة أنظمة وهي :

○ النظام الوصفي والذي بدوره يقوم بوصف لوحة المفاتيح حتى يتمكن الكفيف من التعرف على أماكن هذه المفاتيح ووظيفتها.
نظام تعليم الحروف والكلمات والجمل حيث يتم نطق الحرف أو الكلمة أو الجملة وعلى المستخدم إدخال الإجابة الصحيحة عن طريق لوحة المفاتيح. ويمكن لمستخدمي إبصار أن يغيروا صوت المتحدث معهم من اللغة العربية إلى اللغة الانجليزية والعكس ويتميز برنامج إبصار بخاصية تحويل أي نص مكتوب إلى ملف برايل أو MP3 ، إضافة إلي هذا يوجد ببرنامج إبصار قارئ المستندات الذي يقرأ الملفات المكتوبة ويحتوي أيضا على قاموس ومتصفح خاص. بالنسبة إلي متصفح إبصار فهو يجمع كل الروابط في الصفحة في مكان واحد ليسهل على الكفيف التصفح والقراءة.

- برنامج JAWS :

هو قارئ شاشة آخر وكلمة جوز اختصار Job Access With Speech و ينتج هذا البرنامج بواسطة شركة Freedom Scientific ومتوفر باللغتين الإنجليزية والعربية ولغات أخرى كثيرة ، وتنتج النسخة العربية من جوز بواسطة شركة Media Log. ويدعم برنامج جوز أحدث برامج الحاسب الآلي مثل Windows 7 ، Visual Studio 2010 ، Office 2011 ، ومن ضمن هذه البرامج المدعومة بجوز برنامج Internet Explorer الذي يتضمن خواص مميزة مثل (links forms (insert + 7), forms mode, frames lists, HTML tables and graphic labels. ولديه القدرة على قراءة النصوص والصور والرسوم، ويمكن هذا البرنامج الكفيف من التعامل مع برامج التطبيقات Excel , Word , Access.



ويحتوى جوز على اختصارات مفاتيح خاصة به أيضا مما يمكن الكفيف من التعامل مع برامج الحاسب الآلى وال status bar وال information bar بسهولة لأنها متطابقة وكان الكفيف يستخدم الحاسب الآلى تماماً، حيث يتميز بوجود فى هذا الشأن فقط زر [Insert + 1] Key board keep hold الذى من شأنه أن يقرأ ما يتم فعله من قبل المستفيد كنوع من الارشاد والتعليم ، يمكن لجوز أيضا التحكم في سهم الفأرة عن طريق سهم جهاز الحاسب الآلى. ويتحرك هذا السهم بالأسهم على لوحة المفاتيح ويصاحب صوت القارئ الخاص بالبرنامج ليتمكن الكفيف من الوصول إلى ال check boxes بسهولة ، وتقوم ال slash بدور النقرة اليسرى والنجمة بدور النقرة اليمنى وأيضا يوفر شاشة تخيلية لل rabble الخاص ببرنامج ال Word 2007 ، ويواكب التطورات التى تطرأ على الحاسبات الآلية لذا صدر منه مؤخراً الطبعة الخامسة عشرة الجديدة والتى تدعم تقنية لمس الشاشات،

والجدير بالذكر أن هذا البرنامج متاح تحميله عبر شبكة الانترنت إلى الحاسبات الشخصية لأى مستخدم كفيف لديه خبرة تقنية باستخدام الحاسبات الآلية.

- برنامج هال Hall :

يعد مستخدماً صديقاً للبرنامج الذى يقرأ تطبيقات الويندوز ، ومواقع الانترنت والبريد الإلكتروني من خلال كارت الموسيقى بالحاسب الآلى ، وتعتبر مربعات الحوار والرموز والازرار والقوائم والضوابط ، وتشغيل معلومات الشاشة أيضا يتم بواسطة برايل ، ميزة المؤشر الظاهرى يتيح للمستخدمين تصفح الويب بدون استخدام الماوس .



- برنامج (NVDA) Nonvisual Desktop Access :

السمات الرئيسية لهذا البرنامج تتلخص في انه يتيح للمكفوفين وضعاف البصر استخدام نظام التشغيل وندوز كما يتيح استخدام الكثير من التطبيقات العاملة في ظل هذا النظام من خلال تزويد المكفوفين بصوت ناطق عبر إحدى آلات النطق الآلية .

عالمية البرنامج : لا شك في أنه من المهم أن يحظى الناس في شتى بقاع المعمورة بإمكانية استخدام الوسائل التكنولوجية بغض النظر عن تباين ألسنتهم وعلى ذلك فإن برنامج NVDA قد تم ترجمته إلى ما يزيد عن عشرون لغة من بينها: البرتغالية والبرازيلية والكرواتية والتشيكية والفرنسية والغالية والألمانية والمجرية والإيطالية واليابانية والبرتغالية والروسية والسلوفاكية والأسبانية والصينية القديمة والإفريقية والبولندية والتايلاندية والإوكرانية والفييتنامية.

كما يتيح NVDA إمكانية إصدار صفارة تنبيه عند تحرك الشريط التقدمي فكلما اقترب الشريط من نهايته كلما ارتفع صوت الصفارة التي تعلم المستخدم بمدى تقدم الشريط ، وعلى الرغم من إصرار مطوروا البرامج المماثلة بإرفاق مثل هذه الخاصية في ملحقاتهم التخصيصية لبرامجهم إلا أن NVDA هو البرنامج الوحيد العامل مع ويندوز الذي يتبنى هذه الخاصية ضمن نواته البرمجية (عبده، فاطمة الزهراء : ٢٠٠) ، وما يتميز به برنامج NVDA في هذا المجال ما يلي:

- إمكانية تشغيل البرنامج عن طريق مخرج USB باستخدام أي وسيط محمول دون الحاجة لتثبيت البرنامج على نظام التشغيل.
- يشتمل البرنامج على مثبت آلي ناطق وسهل الاستخدام.
- إمكانية تصفح الإنترنت من خلال Mozilla Firefox ، ودعم

الآتي :

▪ Internet Explorer .



▪ التعامل مع رسائل البريد الإلكتروني باستخدام . Mozilla
Thunderbird 3

▪ Microsoft outlook express .

▪ Microsoft word و . excel

▪ تطبيقات Java التوافقية.

▪ الدعم المبكر لبرنامج Adobe Reader .

▪ ..IBM Lotus Symphony

○ إمكانية الإعلان الصوتي التلقائي للنص المحدد بالفأرة مع إتاحة خيار صوتي لتوضيح وضع الفأرة.

○ دعم الأسطر الآلية والشاشات المرنة المقدمة من شركة FreedomScientific ومن BRLTTY .

○ دعم آلات النطق : فعلى الرغم من توفر رسائل البرنامج وواجهته بعدة لغات إلا أن استخدامه يستطيع كذلك قراءة أي محتوى بأي لغة أخرى ما دامت آلة النطق العاملة تستطيع التعرف على هذا النص أو ذاك ، فيشتمل برنامج NVDA على آلة النطق المجانية مفتوحة المصدر ومتعددة اللغات ESpeak علاوة على قدرته على التعامل مع آلات النطق المدرجة ضمن منظومة sapi4 و sapi5 بالإضافة إلى آلة النطق Audiologic .

○ يدعم الخط البارز (برايل) : فيستطيع برنامج NVDA تلبية احتياج مستخدمو الأسطر الآلية أو الشاشات المرنة بتقديم محتوى شاشة الحاسوب بالخط البارز فيمكنه التعامل مع منتجات شركة FreedomScientific مثل Pacmate و Focus و Handy Tech علاوة على قدرته على التعامل مع باقة BRLTTY(عبد، فاطمة الزهراء : ٢٠٠٦).



"عيون الويندوز الفنية" "Window-Eyes Professional"

تعد احدى مكونات تشغيل برنامج قراءة الشاشة التى تقوم بتحويل جميع تطبيقات الويندوز الى كلام مركب ويمكنه الاندماج فى البرامج القائمة لا يتطلب تعلم اى من ضغطات المفاتيح المتخصصة ولا يتطلب استخدام الماوس بالرغم من امكانية استخدام الماوس لالقاء الضوء على النص للقراءة.

ويلاحظ وجود بعض التداخلات فى المرافق العامة بين هذه المنتجات ، لا سيما فى مجال قراءة الشاشة ، ومن المنطقى ، لمنتجات مماثلة التواجد فى سوق متنافسة ، وفى حالة تصنيع شاشات القراءة بواسطة شركة واحدة فهذه الشركة يمكن ان تملى الخصائص التى تدرج تحت دواعى الاستخدام ، ويمكن ان تصنع باى تكلفة مرادة ، بالاضافة إلى وجود العديد من العلامات التجارية فى السوق يعد بمثابة حافز لادخال تحسينات على التصميم .

وينبغى الالتفات الى انه بالرغم من وجود شاشات للقراء عديدة متاحة فهم ليسوا كبعضهم البعض ولذلك ينبغى ان يكون من الغير الضرورى ان ينظر اليها كمنافس مباشر مع بعضهم البعض .

على سبيل المثال ، عند مقارنة "هال" "Hall" و"عيون الويندوز الفنية" "Window-Eyes Professional" " يصبح على الفور من الواضح بان الاول يعد منتج من المنتجات التى تتميز بخصائص اقل عن الاخر ، ولكن هو ليس اقل شانا فى حد ذاته بل هو مجرد منتج منخفض ، تم تصميم الاخير لتفادى اى تكوين ممل محتمل والتى يتطلب برنامج اكثر تطورا (Sunrich, Matthew. Green, Ravonne : 2006)



- برمجيات تحويل النص إلى صوت (ناطق) "القراءة المكتوبة للنص

: المسموع" (TTS) Text to Speech (TTS) software

وهذه التقنية يتم بها قراءة النصوص العربية والإنجليزية العادية، كما أن بتلك التقنية رسائل صوتية تصاحب المعوق بصرياً أثناء استخدامه للحاسب وتقوم بتوجيهه في كل مراحل البرنامج وترشده لما يجب عليه عمله في كل خطوة ، كما أنها تتعامل مع النصوص سواء كانت المكتوبة على الحاسب من خلال لوحة المفاتيح أو من خلال النصوص التي تم سحبها ضوئياً كما يمكن تحويل أي ملفات إلكترونية إلى ملفات صوتية يمكن للمعاق سماعها في أي وقت كملف صوتي عادي، ومن هنا يتمكن المعاق بصريا من سماع ما يريده من كتب عادية بعد سحبها ضوئياً ، وهذه التقنية متواجدة في معظم البرمجيات الخاصة بالمعاقين بصرياً (رايت، كيث . ديفي، جوديث : ١٩٩٧، ص. ٨٠).

ويساعد تحويل النص المقروء إلى نص منطوق وذلك بإضافة قارئ الشاشات وآلات ناطقة للوصول إلى فهرس المكتبة بالبحث المباشر أو عن طريق الإنترنت (عبده، فاطمة الزهراء : ٢٠٠٦).

وتوجد مجموعة من المواقع الالكترونية تحول النص الكتب لصوت ويمكن الاستفادة من هذه المواقع في تحويل النص لصوت وتسجيله علي صورة ملف صوتي ، حيث تتضمن بعض برامج TTS الجيدة و أدوات الإنترنت المجانية أو على الأقل لديها نسخ مجانية متوفرة واهمها ما يلي ومن هذه المواقع الالكترونية ما يلي:

<http://www.ivona.com>

<http://www.text-to-speech.imtranslator.net>

<http://www.research.att.com/ttsweb/tts/demo>

[.phb](http://www.readthewords.com)

<http://www.readthewords.com>

<http://www.exbressivo.com/>

<http://www.vozme.com>



<http://www.spokentext.net>

<http://www.textsbeech.org>

<http://www.voiceforge.com>

<http://www.abc2mb3.com>

<http://www.isbeech.org/free>

[.text.to.sbeech.tts.software](http://www.text.to.sbeech.tts.software)

وللحصول علي برامج اخري والمقارنة بين ميزاتها المختلفة

انظر الي العناوين الالكترونية التالية :

<http://www.research.ibm.com/tts>

<http://en.wikibedia.org/wiki/sbeech-to-text>

ومن البرامج الأكثر حداثاً وانتشاراً واستخداماً ما يلي :

- **تيكستالود (نطق النص) TextAloud** :

TextAloud يقرأ النص من البريد الإلكتروني، صفحات الويب،

والتقارير وغيرها، بصوت عال على جهاز الحاسب الآلى الشخصى، يمكن

أيضا حفظ القراءة اليومية من TextAloud في ملفات بصيغة

MP3 أو ويندوز ميديا الجاهزة للتشغيل على أجهزة آي باد الخاص

iPad ، أو حاسب الجيب PocketPC ، أو حتى على جهاز التلفزيون

المجهز بـ Tivo's home media option.

- **القارئ الطبيعي Naturalreader** :

NaturalReader هو برنامج تحويل نص إلى كلام مجاني

يسمح لك بقراءة (سماع) أي نص بصوت عال، والنسخة مجانية من

البرنامج تحول ملفات مايكروسوفت وورد، صفحات الويب، ملفات

PDF، ورسائل البريد الإلكتروني إلى كلمات منطوقة، يتضمن أصوات

Microsoft ويسمح لك بتغيير الأصوات وضبط سرعة القراءة،

ببساطة حدد أي نص واضغط مفتاح اختصار واحد ليقوم

NaturalReader بقراءة النص لك. هناك أيضا الإصدارات

المدفوعة التي تقدم المزيد من الميزات و المزيد من الأصوات المتاحة.



- قارئ هال الفائق لتحويل النص إلى كلام Ultra Hal TTS

: Reader

Ultra Hal Tts Reader يحول النص إلى كلام هو برنامج يقرأ النص بصوت عال بأحد أصواته العديدة ذات الجودة العالية، ويتضمن الإصدار المجاني العديد من الأصوات المحوسبة عالية الجودة ويقراً الملفات النصية بصوت عال، وكذلك الرسائل الفورية، وصاديق ويندوز الحوارية القياسية، والنص من الحافظة clipboard، والذي يسمح للبرنامج بقراءة النص من صفحات الويب و رسائل البريد الإلكتروني، ويمكن أيضا استخدام Ultra Hal TTS Reader لتحويل الوثيقة إلى ملف صوت WAV، والتي يمكن نسخها على قرص CD أو تحويلها إلى ملف MP3.

- بالابولكا Balabolka :

Balabolka هو برنامج تحويل النص المقروء الى مسموع (TTS) ويسمح لك بقراءة المحتوى المحفوظ والنص من عدة أنواع من الملفات ، مثل DOC ، EPUB ، HTML ، MOBI ، LIT ، CHM ، و PRC ، و PDF ، و RTF . يستخدم البرنامج إصدارات مختلفة من برنامج مايكروسوفت للكلام (SAPI) Microsoft Speech Application Programming Interface ، مما يسمح بتغيير معالم الصوت ، بما في ذلك المعدل و النغمة.

ولاستخدام أصوات مايكروسوفت SAPI4 ، يحمل ويثبت download and install ملف Microsoft Speech (API) application programming interface . ويمكن أيضا تحميل الكلام لوحة تحكم مايكروسوفت MS Speech Control Panel للوحة تحكم وندوز مما يؤدي إلى سهولة سرد (إعداد قائمة) بمحركات TTS المتوافقة والمثبتة على النظام الخاص بالمستخدم وبالتالي يمكن تخصيص إعداداتها .



Balabolka يسمح بإنشاء ملفات الصوت الرقمية من النص، بما في ذلك صيغ MP3 ، WMA ، OGG ، WAV ، AAC ، AMR (Adaptive Multi-Rate) (متعددة المعدلات).

إحدى المزايا المثيرة للاهتمام من Balabolka إمكانية حفظ النص المترجمة في صيغة (LRC) longitudinal redundancy check أو في شكل بيانات وصفية من الملفات الصوتية وهذا يسمح لك بمتابعة النص أثناء تشغيل الصوت.

- تحويل النص إلى كلام عبر الإنترنت Online TTS :

أي إمكانية تحويل النص المكتوب إلى مسموع عبر الإنترنت ،
واشهر ههذ البرامج ما يلي :

○ اقرأ الكلمات ReadTheWords.com :

ReadTheWords.com هو أداة لتحويل النص إلى كلام منطوق عبر الإنترنت التي يمكن أن تكون ملف صوت واضح من أي نص مكتوب تقريبا ، وببساطة من خلال نسخ النص من الملف الخاص بالمستخدم في مربع النص ، أو من خلال تحميل مستند Microsoft Office أو ملف PDF ، TXT ، أو مستند HTML ، ويمكن أيضا عبر إدخال عنوان ويب ، أو RSS feed URL ، وسوف يقوم ReadTheWords.com بقراءة النص من صفحة الويب أو RSS Feed (Rich Site Summary) بصوت عال.

ReadTheWords.com يسمح لك بحفظ ماقرأه المستخدم، يمكن تحميل البرنامج على جهازه الألى الشخصى أو مشغل الموسيقى المحمول Portable music player أو الهاتف الذكي Smartphone ، كما يمكن تضمين الملف في موقع الويب الخاص بالمستخدم.



○ خدمات روبرو برايل RoboBraille :

هي خدمة البريد الإلكتروني المستندة القادرة على ترجمة الوثائق بمختلف الصيغ (الأشكال) من وإلى قواعد كتابة البرايل ، وبراييل المرئى "الملموس" والملفات الصوتية. متوفرة مجاناً لجميع المستخدمين غير التجاريين ومع عدم وجود متطلبات للتسجيل ، تحاول خدمة RoboBraille حل مشكلة عالمية تجعل المعلومات النصية في متناول المستخدمين الذين لولا ذلك لا يمكنهم الوصول إلى هذه المعلومات نتيجة لعجزهم البصرية.

- DocReader :

معالج لعملية الكلام للأفراد ذوى الاعاقة البصرية فيمكن للمستخدمين فتح وتسجيل وطباعة الوثائق وتعديل وانشاء النص، ووفقاً للمصنعين، ما يفرق بين DocReader عن باقى البرامج المماثلة هو قراءة النص بصوت طبيعى بدلاً من الصوت الصادر عن الحاسب الألى الموجود بالبرمجيات الأخرى ، النسخة الأمريكية لبرايل الانجليزية ١٩٩٤ تم نشرها بواسطة برايل سلطة أمريكا الشمالية، ويشمل ترميز برايل الكامل المتاح على الاقراص المرنة لنظم التشغيل فى الويندوز، مع الارتباطات الشعبية ووجود فهرس مما يساعد على البحث السريع لاي من الكلمات او ملاحظات الدليل، وعلى مستوى قراءة الصف الخامس ، تم كتابة كيفية قراءة الموسيقى بواسطة برايل، وقد تم تطوير النسخة الثانية من قبل سلطة الموسيقى على طريقة "برايل بايت كروليك Braille music authority Bettye Krolick". المتاحة على اقراص نظم التشغيل المرنة، وتتميز بتشغيل الصوت، وتشمل الموسيقى القابلة للطبع ، والروابط الشعبية وتتمتع بخيارات البحث المفيد، وتتضمن هذه النسخة الجديدة قسم للجيتار .



٢. أنظمة التعرف الضوئي على الحروف Optical Character Recognition Systems (OCR)

توفر تكنولوجيا التعرف الضوئي على الحروف (OCR) للأشخاص المكفوفين وضعاف البصر القدرة على مسح النص المطبوع ثم نطقه مرة أخرى في برامج التكلم الاصطناعية أو حفظه على الحاسب الآلي، ولا توجد إلا القليل من التكنولوجيا القادرة على تفسير الرسومات مثل فن الخط، والصور، والرسوم البيانية وليس وسيلا أسهل منها للأشخاص المكفوفين وضعاف البصر في التعامل معها بهذا الشأن، كما أنه حتى الآن لا توجد وسيلة سهلة ومباشرة تمكن من التعامل مع النص المكتوب بخط اليد

(2012 : <http://www.bibalex.org/Libraries/Presentation/Static/14720.aspx>).

أ. برامج أنظمة التعرف الضوئي على الحروف OCR Software :

✓ Kurzweil1000 :

يمكن لهذا البرنامج مسح الكتاب ضوئياً ثم تحويله إلى نص مسموع ، وهو برنامج يتعرف على السمات الضوئية ، ومن ثم تحويل الملفات النصية إلى ملفات MP3 أو ملفات wave أو DAISY ويمكن التواصل مع الانترنت والموسوعات عن طريقه مثل الكتب الالكترونية والمجلات وقاموس مريام وبستر الطبي ، كل هذا يمكن للمستخدم إيجاده عن طريق بعض المصادر مثل: Bookshare.org, NLS Web Braille, Access World , ويتميز هذا البرنامج بوجود قارئ ذاتي بعدد من الأصوات التي تشبه الأصوات الطبيعية ويمكن للمستخدم إن يقوم بالتعديل بما يتناسب معه، بالإضافة إلى ذلك ، فهو يوفر للمستخدمين إنشاء المستندات ويوفر لهم إمكانية تحويل تلك النصوص إلى برايل وMP3 وDAISY ليتمكنهم من قراءة ما يريدون بأي مكان وفي أي وقت.



: ABBYY FineReader ✓

هو احدى برامج ال OCR أى احد برمجيات التعرف الضوئي على الحروف الذى يساعد الأفراد على مسح الوثائق الورقية ، وملفات PDF والصور الرقمية وتحويلها إلى صيغ قابلة للتعديل والبحث فيها ، ويتمتع البرنامج بدقة التعرف التي لا مثيل لها والقدرة على التحويل والتي تقلل فعليا بالتالى إعادة الطباعة وإعادة التنسيق ، فالاستخدام البديهي وبنقرة زر واحدة لمهام OCR الآلية تمكن من اختصار بذل المزيد من الجهد في أقل عدد من الخطوات.

✓ برنامج صخر للتعرف الضوئي على الحروف : Sakhr OCR

Sakhr OCR يحول الوثائق العربية المطبوعة أو الكتابة بخط



اليد إلى نص رقمي ، تم تصنيف صخر بإمكانية الحصول على نسخة عربية نظيفة بدقة ناتج ٩٩ % .

ب. أجهزة OCR (أجهزة مسح و قراءة

المنتجات القائمة بذاتها) OCR hardware (scan and read standalone products)

✓ قارئ كورزويل Kurzweil-Nfb reader

إن التكنولوجيا التي تسمح وتقرأ المواد المطبوعة للمكفوفين ليست شيئاً جديداً ، ولكن هذا القارئ الشخصي هو أول جهاز محمول باليد حقا للقيام بهذه المهمة ، حيث جمع بين أحدث الكاميرات مع مساعد البيانات الشخصي القوي في تصميم خاص جذاب ، وهو من انتاج اتحاد كوروزيول الوطني للمكفوفين الذى يسعى لوضع أفضل برامج التعرف على الحروف المتاحة إلى جانب أفضل برامج حويل النص إلى كلام ، في كف المستخدم المعاق بصرياً. حيث يمكن للمستخدم المعاق من تصوير أى نص مطبوع امامه من خلال الكاميرا - كقائمة مطعم ، او لوحة الاتجاهات ، أو مذكرة من رئيس العمل - ، وفي ثوان يمكنه سماع محتويات المستند المطبوع بصوت اصطناعي واضح ، ويستطيع أن يمسحه ، أو يسمعها ، أو يلغي الصفحات ، أو يخزنها للقراءة



في وقت لاحق، أو ينقلها إلى جهاز الحاسب الآلى الخاص به أو المساعد الشخصي الرقمي برايل Braille-aware PDA.

وهذا الجهاز القارئ يشتمل على مدخل لسماعة رأس Headphone حتى لا يزعج المستخدم من حوله ، فحجم هذا الجهاز القارئ مريح، وتصميمه بسيط ، وتقنيته قوية غير مسبوقه للوصول للمواد المطبوعة ، ولكن استخدامه شخصى للغاية لذلك لا يصلح اقتناؤه بالمكتبات العامة لأنه لا يمكن الاحتفاظ بالملفات الشخصية لكل مستخدم به فضلا عن تكلفته الباهظة فى حال اقتناء العديد منه.

✓ جهاز SARA للمسح الضوئي والقراءة SARA : Scanning And Reading Appliance

Freedom Scientific's SARA™ (جهاز المسح الضوئي وجهاز القراءة) هو حل سعره معقول وسهل الاستخدام لأولئك الذين فقدوا أبصارهم أو لديهم ضعف في الرؤية ليستطيعوا قراءة مجموعة واسعة من المواد المطبوعة بما في ذلك الكتب ، والبريد ، والصحف ، والمجلات، وأكثر من ذلك بكثير، يستخدم جهاز SARA التكنولوجيا الأحدث من ال (OCR) في التعرف البصري على الأحرف، لمسح النص ثم قراءته بصوت عال واضح ، والكلام واضح في مجموعة متنوعة من الأصوات



واللغات ، ولا يحتاج جهاز SARA الى تدريب على استخدامه ولا يحتاج لخبرة معينة فقط يوضع المستخدم كتابه أو وثيقته على منطقة المسح الضوئي ، ثم يضغط على زر المسح الضوئي فتقوم SARA تلقائيا بمسح النص، وقراءته له، وأثناء القراءة يمكن ضبط معدل الصوت والنغمة ، وكذلك التقديم إلى الأمام ، والرجوع إلى الخلف ، أو الإيقاف المؤقت وأخذ وقت لدراسة الوثيقة بالتفصيل ويمكن هجاء الكلمات للحصول على فهم أفضل لما يتم نطقه.





أنا أقرأ Iread Now : ✓

برنامج القراءة iRead يحول الحاسب الآلى إلى نظام للقراءة باستخدام امر Sceye ، يمكن للمستخدم فهم النص المطبوع في غضون ثوان دون الحاجة إلى التعامل مع ماسح ضوئي ، فقط بوضعه النص الذي يريد قراءته تحت الكاميرا، وسوف يتم قراءته له.

٣- تكنولوجيا برايل Braille Technology :

هناك عدة أنواع مختلفة من الأجهزة التي تستخدم تقنية برايل وتقدم نتائج مختلفة على أساس احتياجات المستخدمين ، اهمها
(<http://www.visionaustralia.org/living-with-low-vision/learning-to-live-independently/using-technology-and-computers/technology-overview/braille-technologies> : 2013)

١. أجهزة عرض برايل Braille Displays :

أجهزة عرض برايل تتصل بأجهزة الحاسب الآلى فيحول ماعلى الشاشة إلى نظام برايل اللمسي وتتضمن :

- Brailiant :

تم تصميم Human Ware's Brailiant الجديد للقراءة المكثفة مع الراحة التامة والعرض الحدسي والتنقل مع بصمة مفاتيح HumanWare ، هذا الجيل الجديد من شاشات برايل Brilliant BI يستخدم ميزات تكنولوجيا خلايا برايل الممتازة ، الحادة والواضحة التي أشاد المستخدمين بها على Braille Note Apex وكونه مصمم كجهاز خفيف وصغير محمول وقوي ويعتمد عليه ، جعله يتناسب هندسيا ليتم وضعه أمام جهاز الحاسب الآلى المحمول أو لوحة المفاتيح على سطح المكتب ، ويمكن استخدامه كذلك مع الأجهزة المحمولة المفضلة لدى المستخدم ، فكونه جهاز خفيف الوزن ومصنع من الألومنيوم طويل الأمد ، جعل اجهزة ال BI Brailiant جاهزة للاستعمال والإهلاك اليومي.



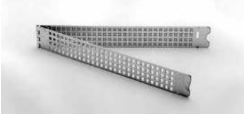


ب. كتبه برايل Braille writers :

يمكن أن تكون Braille writers إما يدوية أو أجهزة

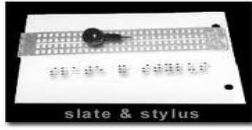


إلكترونية تستخدم للإدخال بطريقة برايل ،
وتنتج Braille writers اليدوية برايل على



الورق ، ونظيرتها الإلكترونية تدخل برايل إلى
جهاز الحاسب الآلى ، واهم انواعها :

- Slate and Stylus :



وتسمى "المسطرة و القلم" وهى الأداة

الأولى التي استخدمها الكفيف في كتابة نصوص
يستطيع أن يقرأها بعد ذلك بدون مساعدة ،

وتمنح هذه الأداة الكفيف وسيلة سريعة وسهلة ومناسبة ومنتظمة
لكتابة حروف برايل بارزة ، اخترعها تشارلز باربيار ولويس برايل ،
ويتكون التصميم الأساسي "للمسطرة" من خشب ومعدن ويوجد بالجزء
المعدن خانات مستطيلة الشكل تمكن الكفيف من وضع القلم في مكانه
والضغط عليه لتكوين نقطة بطريقة صحيحة. ويمكن للكفيف تحريك
الجزء المعدن "المسطرة" فوق القطعة الخشبية من خلال بعض الثقوب
المجودة على السطح الخشبي. وتمكن هذه الثقوب المستخدم من



مواصلة الكتابة على الورقة. أما عن القلم، فالقلم

عبارة عن قطعة من المعدن الثلم القصير بها
مقبض كي تتلاءم بشكل مريح في مع يد

المستخدم. وتتحقق عملية الكتابة بوضع ورقة سميكة في المسطرة
ومحاذاتها بشكل صحيح ثم غلق المسطرة. تقوم المسامير بمسك
الورقة بشكل آمن ويبدأ المستخدم الكتابة من الجهة اليمنى ثم يوضع
القلم ويضغط عليه ليشكل انخفاض في الورقة بعد الانتهاء من الكتابة ،
يقوم المستخدم بإخراج الورقة من المسطرة وقلبها على الجهة الأخرى
ويقرأ عن طريق لمس النقاط التي ضغطت من الخلف.



- بيركنز Perkins Brailier :

أى "آلة بركينز" أو "آلة كاتبة برايل" عبارة عن مفتاح لكل نقطة من الست نقاط الخاصة بكود برايل ، مفتاح المسافات ، مفتاح مسافة للخلف ، ومفتاح مسافة السطور ، مثل الآلة الكاتبة اليدوية، لها اثنين من المقابض الجانبية أحدهما لوضع الورق في الآلة وذراع للتحرك فوق المفاتيح ، والكرات التي تحمل وتدفع الورقة بها أحاديدي مصممة لتجنب سحق النقاط التي وضعت من برايل ، وأنتجت آلة



a Mountbatten brailier

البركينز الأصلية عام ١٩٣٩ بواسطة مدرس للصناعات الخشبية في مدرسة بركينز للمكفوفين اسمه ديفيد ابراهام ، على الرغم من أن كاتبة برايل صممت ليستخدمها الأشخاص المكفوفين أو ضعاف البصر في القراءة ، إلا أن ظهور Perkins Brailier كانت الكتابة بطريقة برايل عملية مرهقة ، سهلتها Braille writers .



: مونتباتن Mountbatten Brailier

هو مركز التعلم بطريقة برايل للأطفال ومعلميهم. أى مصدر مهني ، حيث يوفر ربط برمجيات فائقة لدعم التدريس والاحتياجات التعليمية المرنة ، حيث **Mountbatten** أداة بسيطة يمكن استخدامها لتطوير الوعي برموز برايل و حروفه ، فالصوت الواضح يعزز التعلم و يخبر المستخدم أي أوامر يتم إدخالها.

○ نظام تعلم الكاتب Mountbatten Braille
: (MB) Writer Learning System

إن مهارات القراءة والكتابة أساسية لتعلم كل شيء ، والتعلم أمر أساسي لنجاح كل طفل ، وقد تم تصميم نظام التعلم MB للأطفال الذين يحتاجون إلى تعلم طريقة برايل ، فهو مقدمة ممتعة وشاملة لمحو أمية طريقة برايل ، ويوفر أساساً متيناً للتعلم طوال الحياة ، وهو مناسب للمراحل الأولى من التعليم من خلال طريقة برايل حتى المرحلة الثانوية وما بعدها ، ومع مرونته يعتبر نظام التعلم (MB)



هو الحل لتلبية الأهداف التربوية والتعليمية المتغيرة ، إنه ببساطة يحتوي على الأدوات التي لا توفرها من الأجهزة التقليدية من حيث :

• تعزيز الإدراك بأحرف برايل - الاستفادة من إنتاج الخطاب (الكلام) لتمكين وتعزيز التعلم التجريبي .



• يسمح بأنشطة ما قبل برايل واللعب للأطفال الصغار لفترة طويلة قبل أن يصبحون جسديا قادرين على استخدام آلات برايل الكاتبة التقليدية الميكانيكية.

• يطور التكنولوجيا وبرائل كمهارات حياتية - ويقدم مفاهيم استخدام الملفات وتحرير المستندات بمستوى أساسي ، وكلها في سياق تعلم برايل.

• يقدم المفاهيم التنظيمية مثل التخطيط وإدارة الوقت باستخدام الساعة ووظيفة النتيجة المضمنة. يزيل الحواجز الاتجاهية من خلال قدرة المدرسين ، والأقران و الأسرة من توصيل لوحة مفاتيح الحاسب الآلى العادية والكتابة بطريقة برايل .

• يساعد في الاندماج والمشاركة - يتم عرض أعمال الطالب على شاشة محاكاة.

محو الأمية من خلال طريقة برايل يفتح عالم الاتصالات والتعبير - الضروري لحياة ناجحة ، وطريقة برايل تضي بالاحتياجات التي لا يمكن معالجتها بالطرق اللفظية و الصوتية، لذا نظام التعلم (MB) هو منصة مثالية لإطلاق الأطفال إلى عالم القراءة والكتابة بطريقة برايل.



Jot-A-Dot Pocket - برايلر الجيب بتدوين نقطة : Brailier

تعتبر الطريقة الجديدة لبرايل فأجهزة Jot-A-Dot Pocket Brailier هي أجهزة محمولة للجميع ، وحتى وقت قريب كان الخيار محدوداً ما بين ، إما لأثحة وقلم أو كاتبات برايل القياسية (مثل بيركنز Brailier Perkins) ، وجاء Jot-A-Dot Pocket Brailier يمنح المستخدم ما هو أفضل من كلاهما ، فهو يجمع بين كونه محمولاً وبين الأداء الوظيفي.



: Braille Sense Note takers - مدونات ملاحظات برايل

منجازات برايل من HIMS Braille Sense Note takers للمكفوفين وضعاف البصر غير محدودة لتوفير فرص الانتاجية لهم بالمدرسة أو العمل ، إنها توفر مجموعة كبيرة من التطبيقات وخيارات الترفيه. لدينا ثلاثة نماذج كلها بها شاشات عرض برايل والكلام الناطق ، يمكنك اختيار إما عرض ١٨ خلية أو ٣٢ خلية لعرض برايل للتحديث وإما نظام بيركنز أو لوحة مفاتيح QWERTY ، وكل HIMS Note takers يتضمن معالج النصوص ، والبريد الإلكتروني ، ومتصفح الإنترنت ، منظم قاعدة البيانات ، آلة حاسبة علمية ، ومشغل DAISY والعديد من الميزات الأكثر فائدة مثل Wi-Fi و GPS ، وتعتبر طريقة Braille Sense هي أقوى note takers والأكثر اعتمادية وثقة في السوق اليوم.

: Braille translation Software ج. برامج ترجمة برايل

لابد أن تتصل برامج طريقة برايل بالآلات والأجهزة المخصصة لطباعة النصوص بطريقة برايل إلكترونياً والتي يمكن من خلالها مراجعة النصوص المراد طبعاها و الاضافة إليها قبل الطبع ، وأهم برامج أنظمة برايل :



✓ نظام دو كسبوري برايل The Duxbury Braille System (DBT):

يمكنه التعامل مع Office 2007 ويتعامل مع اختلافات النمط اللغوى ، ويعتبر Duxbury11 هو آخر نسخة صدرت منه، ويعد قائد برنامج البرايل فى العالم يمكن أن يتعامل معه للتحويل الى شكل برايل وليس مجانياً، ويستطيع أن يحول الى برايل الدرجة الثانية أو ما يعرف بالخط البارز باختصارات ، ولم يكتفى مطورو البرنامج بذلك بل أضافوا له ابعاد جديدة ومبتكرة فى تناول الخط البارز لبرايل من عدة زوايا ، اهمها انه يدعم ١٣٠ لغة فقوته وجودته تجعل منه واحد من اكثر برامج برايل للترجمة شهرة على مستوى العالم ، والبرنامج مزود بآليات تحويل الخط العادى إلى برايل فى العديد من المجالات مثل خطوط النوتة الموسيقية وخطوط كتابة العلامات الرياضية والجبرية والإحصائيات والحاسوبية وعلامات التشكيل العربية وعلامات الخط الخاصة بالمصحف الشريف ، وهو سهل التعلم والاستخدام.

- وين برايل Win Braille :

يترجم النص من اى تطبيق ويندوز إلى لغة برايل التى يمكن أن تكون مطبوعة أو منقوشة ويمكن استخدامها بدون أى معرفة بلغة برايل وعند ترجمتها يمكن لبرايل التلاعب وتعديل مثلها كمثل النص الأسمى ، بالاضافة إلى ذلك يمكن تحويل الصور إلى شكل جرافيك ملموس .

- "وحدة المبتدئين ميجادوتس على طريقة برايل "Mega" : Dots Beginner Braille" Module"

تعد وسيلة لشرح برايل ، فميجادوتس للتخصيص معتمدا على النوع الذى يتألف معه المستخدم ، والبرنامج سيقوم باتباع اوامر المستخدم فيما يخص الملفات المحفوظة كل على حدة .



”طريقة برايل لقراءة الخط “The Opus Braille Font Pack”

الذى يمكن استخدامه مع أى ويندوز معالج للنصوص أو سطح مكتب الناشر ، ويسمح للمستخدمين بإنشاء مواد للنسخ بسهولة مع احرف برايل ، وهناك سبع انواع للخطوط متوفرة ، وجميعهم يمكنهم الإمالة والتحديد والتكبير و/ أو التخطيط اسفلهم ، فالنصوص العادية ونصوص برايل يمكن نسخها ايضاً مع بعضها البعض ، فهى متوافقة مع أى آلة نسخ .

- بير داك Perky Duck :

المفتاح السادس لمحاكاة طريقة برايل للقراءة ، لقد صممت خصيصا لتطبيقات تعليم المسافة ويمكن استخدامها مع كل من الويندوز والماكنتوش ، ويمكن طباعة الملفات ونقشها وارسالها عبر البريد الالكترونى ، فيبرى داك لا يوجد لديه قدرات على الترجمة أو التنسيق ، ولكن من السهل ادخاله واستخدامه وهو متاح للتنزيل مجانا عبر الانترنت .



د. برايل البارزة Braille embossers :

Braille embossers هي طابعات متخصصة تنتج واثاق بنقوش برايل البارزة. إنها تستخدم برامج ترجمة برايل لتحويل الوثائق الإللكترونية إلى طريقة برايل قبل الطباعة.

- Everest :

تصدر هذه الطابعة بواسطة شركة Index Braille وتطبع Everest على وجهى الورقة نقاط عالية الجودة ، الورق المخصص لهذه الطابعة ورق متفرق ، وهى طابعة ناطقة وبها لوحة تحكم مكتوبة بطريقة البرايل ، وصوت الطابعة متوفر بعدة لغات ، وتعمل على طباعة ٤٢ حرف فى السطر الواحد و ٣٤٠ صفحة فى الساعة وتتمتع Everest بخاصية طباعة الرسوم البيانية أيضا.



: Bookmaker -

تصدر هذه الطابعة بواسطة شركة Enabling Technologies وكان ظهورها الأول بالأسواق عام ١٩٩٠ ، وتطبع ٨٠ حرف في الثانية و ٢٩٠ صفحة في الساعة و٤٤ حرف في السطر ، وهذه الطابعة مطابقة لكل لكل نسخ الويندوز ويمكنها الاتصال بجميع أنواع ال ports مثل ال USB أو note taker أو الكمبيوتر وهذه الطابعة يمكنها طبع النوتات الموسيقية والرسوم البيانية.

: Tiger Elite 150 Printer -

انتجت هذه الطابعة بواسطة شركة View Plus Technologies تطبع ال Tiger على وجهي الورقة كما أنها طابعة ناطقة ، وهي طابعة خاصة بالصور والرسوم البيانية ومن الأفضل أن تكون الصور بسيطة وليست متداخلة لتسمح للطباعة أن تكون واضحة . وتطبع هذه الطابعة ٢٠٠ حرف في الثانية ، ولا تحتاج هذه الطابعة لبرنامج لتحويل النص إلى طريقة برايل حيث انها تتميز بالطباعة مباشرة من البرامج مثل Word, Illustrator, Adobe, Corel Draw.



؛- نظم تكبير الشاشة Screen Magnifier system :

١. برامج تكبير الشاشة screen magnifier software :

وهي برامج تتفاعل مع الحاسب الآلى لإظهار محتوى الشاشة بصورة كبيرة ، وتقدم بعض المكتبات تلك

الخدمة لضعاف البصر من خلال برمجيات خاصة مثل برنامج zoomtxte وبرنامج super nova وهي برامج تقوم بتكبير



شاشة العرض أكثر من الحجم ويمكن فتح جزء

آخر من الشاشة المكبرة في شاشة أخرى يتم

تكبيرها بنفس النسبة كما يسمح خلال هذا

التكبير بقراءة تلك الاجزاء من الشاشة والتعبير عنها ولكن باللغة

الإنجليزية وفيما يلي عرض موجز لهذه البرامج

(<http://atcoalition.org/article/screen-magnifier-software> : 2012)



- مكبر النصوص Zoom text magnifier :

يقوم Zoom text magnifier بتكبير وتحسين كل شئ على شاشة الحاسب الآلى ، مما يجعل جميع التطبيقات سهلة الرؤية والاستخدام ، واختراع تكنولوجيا "xFont" يمكن أن يطبع نص نقى وواضح في جميع مستويات التكبير .



- سوبرنوا القارئ للتكبير القياسى و الفنى

Supernova Reader Magnifier Standard : and Professional

يسمح للمستخدمين ضعاف البصر باستخدام تطبيقات الويندوز والانترنت والبريد الالكترونى ، ويقوم البرنامج بتضخيم عرض الحاسب الالى ويعرض معلومات بطريقة برايل ويقرأها بواسطة كارتة صوت الحاسب الالى ، وتتميز بمزايا واسعة النطاق ومساعدة ، ويمكن تكوينه من اجل العمل مع تطبيقات اخرى اكثر تعقيدا من معظم برامج قراءة الشاشة التى تجعله اداة جيدة للمكتب والبيت.

ب. أجهزة تكبير الشاشة Hardware screen magnifier :



([http://www.enhancedvision.com/low-vision-product-](http://www.enhancedvision.com/low-vision-product-line.html)

[line.html](http://www.enhancedvision.com/low-vision-product-line.html) : 2013)



- الدائرة التلفزيونية المغلقة (CCTV)

:Close Circuit Television

الدائرة التلفزيونية المغلقة عبارة عن أجهزة قائمة بذاتها تستخدم لتكبير المواد المطبوعة ، وتوضع المواد على رف بالجهاز ، فيعرض الصورة المكبرة على الشاشة.

- المكبرات الإلكترونية المحمولة باليد Hand held

: electronic magnifiers



تعمل بطريقة مشابهة للدوائر المغلقة ، وهي أجهزة قائمة بذاتها ، ولكن على عكس الدوائر التلفزيونية المغلقة ، فهي اصغر وتوضع مسطحة على الكائنات لتكبير عناصر صغيرة أو أجزاء من النص.



٥- المتصفحات الصوتية لضعاف البصر ومصابي عمى الألوان Voice :Browsers

تعمل المتصفحات الصوتية عمل قارئات الشاشة ولكنها أكثر تطوراً ومخصصة لمستخدمي الإنترنت من ضعاف البصر وفاقدية والمصابين بعمى الألوان ، تستخدم المتصفحات الصوتية كاستخدام المتصفحات الشهيرة مثل متصفح انترنت اكسلورر وموزيلا فايرفوكس وسفاري وغيرها، ولكن ما يميز هذا المتصفحات أنها تستطيع قراءة نص صفحات الإنترنت والتميز بين الصور والروابط ، ومن أشهر المتصفحات الصوتية متصفح Sensus internet Browser ومتصفح Home Page Reader ومتصفح Easy Web Browser من شركة IBM وفيما يلي شرح موجز لمتصفح ايزي ويب براوزر (2013 : <http://ewb.infocreate.co.jp/start.php?id=F0071>)

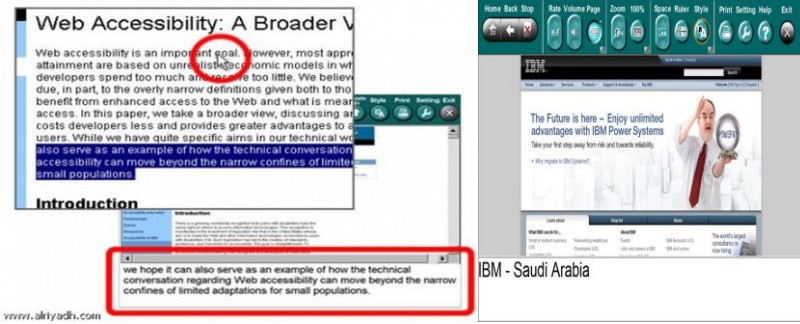
أ. متصفح ايزي ويب براوزر (EWB) Easy Web Browsing :

يساعد هذا المتصفح المسنين والأشخاص ضعيفي النظر والمصابين بعمى الألوان على قراءة النصوص بصوت مرتفع وبالتالي إتاحة المجال أمامهم لتعديل حجم محتويات الشبكة وألوانها حسب احتياجاته ، إذ أنه يمكننا تحديد النص المراد تكبيره فقط ، بتحريك مؤشر الفأرة على النص ولا حاجة للضغط وتلقائياً يظهر النص المحدد داخل نافذة وبخط عريض في أسفل الصفحة وتبدأ القراءة من بداية النص ، ويتميز المتصفح بالنسبة للقراءة بعدة مميزات منها أنه بإمكاننا اختيار القراءة التلقائية بحيث أنه عند فتحه للصفحة فإنه يبدأ بقراءتها. وعند اختيار خاصية القراءة المستمرة المتوفرة في شريط المهام فإنها تمكن من القراءة المستمرة وهي التي تبدأ إما من بداية النص وحتى نهايته أو من بداية الفقرة المحددة ، ونلاحظ أنه عندما يبدأ المتصفح بالقراءة ونقوم بتغيير مكان المؤشر فإنه يتوقف عن القراءة ويقرأ من بداية النص الجديد الذي يقف عليه مؤشر الفأرة.





وهناك عدة ملاحظات عند استخدام متصفح Easy Web Browsing فهو متوفر فقط في حين كنت متصل بشبكة الإنترنت. بحيث أنه يتم تحميله على الجهاز بشكل مؤقت وفي أول مرة تستخدم فيها المتصفح ، قد يستغرق بعض الوقت للتحميل ولكن عندما نستخدمه مرة أخرى ، فإنه لن يحتاج إلى وقت وسوف تستخدمه على الفور ، وبإمكانه أن يقرأ بمختلف اللغات ، لكنه يأخذ بعض الوقت قبل أن يبدأ في القراءة إذا انتقلت من صفحة إلى صفحة بلغة معينة لأول مرة لأنه يجب الانتظار حتى يُحدَّث اللغة وبالتأكيد في المرة الأخرى لن يحتاج للانتظار ، وهو يتوافق مع انترنت اكسبلورر الإصدار السادس فما فوق (الباسل: ٢٠١٢) .



متصفح ايزي ويب براوزر Easy Web Browsing (EWB)

- خدمات أخرى يقدمها متصفح ايزي ويب براوزر Easy Web Browsing (EWB) :

○ تغيير الاعدادات المتقدمة :

لدينا طريقتين لتحديد الخيارات المتقدمة ، إما عن طريق الضغط على المثلث بالزاوية اليمنى السفلى أو بطريقة يدوية و هي الإستخدام المباشر للأيقونات ، أو استخدام اختصارات لمن يستخدمون لوحة المفاتيح فمثلاً إذا أراد المستخدم إغلاق المتصفح يستخدم اختصار كترول+صفر "ctr+0" والكثير من الاختصارات التي تسهل استخدامه.



وشريط المهام (الاعدادات) مقسم إلى ثلاثة أقسام : الأولى وهي الخاصة بالقراءة والصوت والثانية وهي الخاصة باعدادات الشاشة والعرض أما الثالثة فهي خاصة بالاعدادات الأخرى.

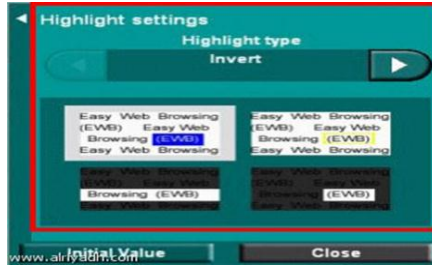
○ اعدادات القراءة والصوت:

و تظهر لنا هنا قائمة ، بإمكاننا عن طريقها أن نتحكم في القراءة فيوجد عدة سرعات للقراءة المتواصلة وكذلك درجات مختلفة للصوت ويوجد مربع خيارات " Check Box " يسمح بتحديد امكانية القراءة التلقائية والقراءة المستمرة . والتأثيرات الصوتية فعند تصفح الإنترنت وتحميل الصفحة يظهر صوت ينبه المستخدم أن الصفحة في طور التحميل وصوت آخر ليميز أنه اكتمل تحميل الصفحة كاملة ويمكن التحكم بدرجة التأثير الصوتي.

○ اعدادات الشاشة والعرض:

و المتصفح يدعم إمكانية تكبير وتصغير شاشة العرض بنسبة تتراوح بين ٥٠% إلى ٦٠٠%. ويوجد مربع الاختيار " Check Box " الذي يمنح الإختيار التلقائي الأمثل لمعدل التكبير ليتناسب مع حجم شاشة الحاسوب الشخصي الخاص بالمستخدم . ولشريط التمرير " scrollbar حيز هنا بحيث يعطي المتصفح أربع خيارات لتحديد عرض (سُمك) الشريط بين العرض الطبيعي وحجم "١٦" و "٣٢" و "٤٨". والمميز هنا أنه بالإمكان جعل شريط التمرير يتأثر بحركة الفأرة فإذا كانت بأعلى الصفحة يتحرك للأعلى وهكذا .

وإذا كان النص متقارب جداً وتصعب قراءته توجد خيارات مميزة بحيث يعطي فرصة لاختيار حجم التباعد بين الأسطر أو الكلمات أو الأحرف حسب رغبة المستخدم وكذلك يوجد مربع اختيار " Check Box " للخط الكبير بحيث يُعرض النص بهذا الحجم تلقائياً عند التصفح. وبالإمكان تغيير نمط لون الصفحة حيث يوجد تسعة أنماط مختلفة.



مربع خيارات " Check Box " ببرنامج (.E.W.B.).

ويمكننا اختيار نمط وطريقة تحديد النص المؤشر عليه بالفأرة حيث يوجد أربع أنماط مختلفة ، ولنافذة تكبير الخط نصيب هنا بحيث يمكن للمستخدم اختيار إرتفاع النافذة الذي يريده وتتراوح بين الإرتفاع العادي و " ١ " و " ٣ " و " ٥ " ، و هناك ستة أحجام مختلفة للتحكم بحجم خط النص داخل النافذة .

○ الإعدادات الأخرى : وتشمل عدة ايقونات وهي:

• الطباعة "Print" التي تتبع أسلوب ترتيب الإطارات فمثلاً لو كانت الصفحة تحتوي على إطارات " Frame " فإنه سوف يطبعها على حسب ترتيبها وطريقة عرضها بالمتصفح فكل إطار يُطبع بصفحة.
• الضبط "Setting" التي تجمع تحتها جميع الإعدادات السابقة ولكنها هنا مجتمعة بقائمة في صفحة واحدة وهي طريقة أسهل لضبط الإعدادات ، حيث تحتوي القائمة على أربع فئات : الشاشة والقراءة والنص والإعدادات الأخرى ومدرج تحتها شرح تفصيلي لطريقة الإستخدام.

• المساعدة "Help" ومنها يفتح موقع اي بي إم ويظهر شرح لبعض المشاكل وحلولها.

• وختاماً الخروج "Exit" وبالضغط عليها يقفل المتصفح .

والمتصفح مميز وخصوصاً أنه يدعم ثلاث فئات مهمة وهي ضعيفي البصر وفاقدية والمصابين بعمى الألوان ويوفر الكثير من الإعدادات والأوضاع التي تمنحهم سهولة بالاستخدام وكسر لكثير من العوائق السابقة.



٦- نظام ديزي DAISY System :

من احدث البرامج الحديثة لقراءة النصوص والمستخدمه من قبل اشهر واكبر المكتبات المتخصصة بخدمات ذوى الاعاقة البصرية بالدول المتقدمة هو برنامج ديزي DAISY.

وهو عبارة عن صيغة قراءة رقمية ، يمكن أن تُدمج فنتج تسجيل صوتي ، نصّ ومعلومات تخطيطية بنفس الوقت ، مما يجعله سهل الوصول الى اكبر مدى من ذوى الاعاقة البصري ، ويعتبر مصطلح الديزي هو اختصار ل (Digital Accessible Information System) بمعنى انه (نظام رقمي للحصول على المعلومات) ، بمعنى أوضح هو معيار متعارف عليه على مستوى العالم لعمل وثائق سهلة الاستخدام لكل من لديه إعاقة تمنعه من قراءة الكتب بالطريقة المعتادة.



ويمكن أن يشغل من خلال مشغل ديزي

القياسي Standalone DAISY

على standalone player ، أو بإستعمال برامج مشغل ديزي DAISY Software Player على الحاسوب.

وهناك تعريفا تقنيا اكثر دقة ، يرى ان يُؤيدّ DAISY ديزي كوسيلة لتسهيل الوصول الى نظام المعلومات الرقمي Digital Accessible Information System.

وقد اعترف بديزي الآن كمعيار عالمي للتسجيل الصوتي ، حيث طورَه إئتلاف ديزي DAISY Consortium ، الذي تم تأسيسه كمنظمة غير ربحية عام ١٩٩٦ ، واشتمل الأعضاء الرئيسيين الدوليين لإتحاد جمعيات ومعاهد المكتبة لفئة ذوى الاعاقة الخاصة Library Associations and Institutions /Library for the Blind Section ماعدا الولايات المتحدة وكندا، التي شاركت به السنة التالية ، أما اليابان ، السويد ، المملكة المتحدة ، سويسرا ، هولندا وإسبانيا كانت أعضاء اساسيين منذ البداية ، إن أمانة ديزي في الوقت



الحاضر واقعة في سويسرا وتهدف إلى التطوير مستوى المعايير الرقمية الدولية للكتب الناطقة ، وذلك بما يقابل تلبية احتياجات ذوى الاعاقة البصرية الكاملة أو الجزئية ، وفي نفس الوقت تتحقق هدف سهولة الوصول والأتاحة الكاملة لأصحاب هذه الفئة ، فهذا النظام يمثله عالميا قطاعا عريضا من المنظمات والمكتبات العامة التي تخدم ذوى الاعاقة البصرية الكلية أو الجزئية مثل RNIB ، CNIB والمنظمات التجارية مثل مايكروسوفت (<http://www.rnib.org.uk>).

أ. ديزي كتنية معلومات لفئة ذوى الاعاقة البصرية :

طورت ديزي أصلاً كتنية معلومات لفئة ذوى الاعاقة البصرية ، ليكون معترف به كتنية فعالة لكل المستخدمين من ذوى الاعاقة البصرية على اختلاف انواعهم ، فمن خلاله يمكن لأى معاق بصريا أن يتاح له الوصول إلى ما يريده من معلومات باختلاف انواعها ومصادرها مثل المصادر الاعلامية كصفحات الإنترنت الرئيسية ، والكتب الإلكترونية ، والتلفزيون الرقمي .

فقد ظهرت تقنية ديزي كحل لكثير من المشاكل ، وباعتباره معياراً دولياً للكتب الناطقة الرقمية ، تم تطويره من قبل "ائتلاف ديزي" "DAISY Consortium"

(<http://www.daisy.org>)

ومر تطوير تقنية ديزي بمراحل مختلفة وتدرجياً ، وقد بدأ منذ عام ١٩٩٨ ، أولاً بإستعمال قرص ذاكرة مدمج CD-ROM وتقنيات أخرى الحديثة ، حيث كان لا بديل له سوى كتب الكاسيت التقليدية ، وقد شهد شهر سبتمبر لعام ١٩٩٨ تطويراً آخر لديزي وهو ٢.٠ "DAISY 2.0" ، الذي أنجز متطلبات "المعايير الدولية المفتوحة" "open international standard" ، وذلك إستناداً

إلى HTML 4.0 ولغة التكامل المتعددة الأوساط المزامنة (SMIL) 1.0 synchronized multimedia integration language 1.0 ، والذي أُسس كنتيجة لتوصيات W 3 C في ذلك الوقت ، ومنذ ذلك الوقت اصبح العديد من البلدان تجدد الكتب



المسجلة لديها على الكاست التقليدي باستخدام ديزي ٢.٠ ، الذي اصدر منه نسخة محسنة اتاحت اضافة الهوامش أو الملاحظات وغيرها من الوظائف الأخرى.

وظهر لاحقاً نظام للمعلومات الرقمية المتاحة المتعددة الاوساط (السمعية والبصرية) ، سمي "بنظام المعلومات الرقمية المتاح ديزي" "The Digital accessible information system" " .DAISY"

وفي مارس ٢٠٠٢، تم تطوير المعيار الثالث ل ديزي 3 DAISY standard ، ليكمل ويحول من خلاله المعيار أو المقياس الامريكى انيس/نيسو زيد ٣٩.٨٦ "ANSI/NISO Z39.86" وقد كان إنجازاً مهماً ، بالاضافة إلى المبادرة اليابانية لإنتاج ديزي المتعدد الأوساط من خلال المنظمة اليابانية " المجتمع الياباني لإعادة تأهيل الافراد المعوقين " (The Japanese Society for Rehabilitation of Persons with Disabilities). (JSRPD).

وخلصاً فيمكن لمستخدم نظام ديزي قراءة النص المُبرَزَ بالإضاءة بينما يستمع ايضاً إلى التسجيل الصوتي للنص وينظر إلى الصور على نفس الشاشة بتزامن واحد وبنفس الوقت ، وإذا الحاسب كان مرتبطاً بعرض البرايل ، يتاح للمستفيد الاستفادة من تقديم النص له على الشاشة وعلى عرض البرايل في الوقت نفسه، اي أن المستفيد يمكنه الحصول على نصه بشكل مخرجات عدة تبعا لما يفضله سواء نص مسموع أو مطبوع برايل أو نص مكبر ، وبمثل هذا التطوير انتقلت مهمة إئتلاف ديزي ، من تزويد المكتبات بخدمات الكتب الناطقة الرقمية ، إلى التأكد من ضمان إتاحة سهولة وصول الاشخاص ذوي الاعاقة البصرية إلى المعلومات باختلاف حالات اعاقتهم البصرية.



ب. مميزات ديزي : Benefits of DAISY

- تغيير الاقراص المدمجة CD أو الاستراحة من القراءة بدون فقد المكان الذي توقف عنده المستخدم ، فالمشغل سيتذكر أين توقف وذلك في أي كتاب ناطق ، حتى إذا تم تغيير القرص المدمج ، فسيستأنف بالضبط من حيث توقف.
- قائمة للعناوين أو قسم خاص للمصادر- سواء للدراسة أو كمادة مفضلة أو أي استخدام آخر.
- الانتقال بسرعة وسهولة إلى الفصول أو العبارات التي يطلبها المستخدم بكتابه الناطق.
- تقديم الحجم والسرعة المناسبين للمستخدم.
- تمنح ديزي إمكانية التحرك بسهولة حول التسجيل الصوتي.
- نص ديزي يُمكن أن يُسجّل بحدود مستويات ستّة رئيسية ، والذي يُمكن القارئ من التصفح خلال التسجيل عبر القسم الرئيسي ، والقسم الثانوي ، والفصل والصفحات ، وذلك تبعاً لنظام تقسيم الكتاب.
- يمكن للمستفيد ان يصل مباشرة الى الجزء الذي يُريد قراءته من كتب ديزي الصوتية ، مما يجعل قراءة كلا من المراجع أو القصص القصيرة الكثيرة تتم بسهولة وباقل وقت من البحث ، هو حل مثالي ومساعد للتعليم أو لتلك الحالات التي تتطلب قراءة النهايات أولاً.
- يمكن اختزان المحتويات الكبيرة بقرص ديزي الواحد من خلال ضغطتها ، وكقاعدة عامة ، يمكن ان تسجيل حوالي ٢٥ ساعة من التسجيل الصوتي على قرص ديزي المدمج بدون أي تدهور ملحوظ في نوعية الجودة الصحيحة ، وهذا يعني تبديل اقل للأقراص المدمجة باقل مجهود وتخفيض فرص ضياع جزء من الكتاب اذا تم تحميله على اكثر من قرص.



■ امكانيات عالية من الوسائل السمعية والبصرية ، حيث يمكن كتب ديزي أن تدمج نص ورسومات وتسجيل صوتي بنفس الاصدارة الواحدة ، ويسمح للقارئ الاستماع والنظر الى النص فى آن واحد على شاشة الحاسب.

■ اتاحة امكانيات الكترونية تسهل اطلاع المستفيد المعاق بصرياً من خلال استخدامه مشغلات ديزي " اجهزة قراءة ديزي DAISY " player أو البرامج المصممة خصيصاً على الحاسوب specially designed software .

http://www.rnib.org.uk/livingwithsightloss/readingwriting/rnibnationallibrary/Pages/national_library_service.aspx

■ بالاضافة إلى انه تجربة غنية بتعدد الوسائط ونموذج تطبيقاته يمكن استخدامها عبر الانترنت ليصل إلى جمهور واسع يشتمل المبصر و الغير المبصر لأنه تتم مزامنة المحتوى نفسه بطرائق متعددة

<http://www.daisy.org/alternativeapplications>

ج. الحصول على كُتُب ديزي DAISY DTB (Digital Talking Book) : Book)

كتب ديزي DAISY DTB (Digital Talking Book) هي عبارة عن مجموعة من الملفات الرقمية الذي توفر الوصول الميسر الى الكتب المطبوعة بالنسبة لذوى الاعاقات البصرية ، أو لمن لا يستطيع الحصول على الكتب بشكلها المطبوع ، وقد يكون التسجيلات الصوتية الذى تحتويه الملفات الرقمية من خطاب الإنسان أو اصوات اصطناعية، ويمكن الاستماع اليها من خلال برامج ومشغلات ال DAISY . هناك آلاف الكتب التى تَغطّي كلاسيكيات القصص المعاصرة ، وهناك اختيارات كثيرة منها:

- من خلال قسم الكتب الناطقة Talking Book Service

باى مكتبة متقدمة تستخدم هذا البرنامج ، تتاح كتب ديزي على اقراص بهدف اتاحة اماكنية اقتراضها من قبل المستفيد.



- يُمكنُ للمستفيد التّجول والشراء من دليلِ ديزي DAISY Cataloge، وعلى سبيل المثال يتاح الاختيار لأكثر من ١٢,٠٠٠ عنوان متاح بموقع كتاب ديزي في ال RNIB "RNIB National Library" - "RNIB Book Site" (<http://www.rnib.org.uk>) -

- يُمكنُ ان يقرأ المستفيد كُتُبَ ديزي فوراً من خلال الإتّصال بالإنترنت من خلال نادي الكتاب. BookStream، الذي يضمه البرنامج.

- يشمل برنامج ديزي بعض مجلات الت تنتجها المكتبات الكبرى مثل مكتبة RNIB، ويتضمن ايضاً "نتائج تلفزيون ديزي DAISY TV، والذي يقدم تفاصيل البرامج بالقنوات الأرضية الرئيسية، و ٢٠ قمر صناعي شعبي، وقنوات العرض المجانية Freeview channels.

- يمكن اكتشاف ومعرفة آخر انتاج لكتب ديزي الحديثة من خلال قائمة ال New Books والمتواجدة بموقع كتب ديزي، حيث يتم تحديث العناوين المتاحة بها دورياً، وذلك لأغراض الاقتراض أو البيع من أى مكتبة مستخدمة للبرنامج مثل مكتبة RNIB .

د. مجمع الكتاب Book shear :

هو عبارة عن ويب أسند إليه خدمة الإشتراك التي صممت لفاقدى البصر وضعاف البصر القارئين لكتب ديزي الصوتية من خلال استخدامهم للحواسيب فهذه الطريقة سهلة الاستعمال ويتيح الوصول الى خمسة من كُتُبَ ديزي المختارة من قبل المستفيد فى نفس الوقت بسرعة ويسر، ويشترك بهذا المجمع عادةً المكتبات الكبرى بالدول المتقدمة والتي قطعت شوطاً كبيراً بمجال كتب ديزي السمعية.



○ الجدول السمعي للمكتب :

يمكن للمستخدم الاستماع الى العناوين المختارة ، عن طريق الإتصال بالإنترنت ، حيث يستخدم برامج مشغل ديزي "NetPLEXTALK NetPLEXTALK DAISY player software" ويصبح للمستخدم حق استخدامه كجزء من إشتراكه ، بهذا الخيار ، ويمكن عرض الكتب وتصفحها بكل سهولة وبديلها واختيار عناوين اخرى عند رغبة المستخدم بذلك ، وذلك يتم في دقائق وكأن المستخدم كَوْن رف الكتروني لكتبه المفضلة ويختار منه كيف يشاء، وفي الوقت المناسب له.

ويجب الملاحظة أن خدمة Streaming service ليس بالامكان تحميلها للأسباب التالية :

- تحتاج هذه الخدمة إتصال نشط وسريع بالإنترنت.

- يسمح بخدمة التحميل لحُصُول المستخدم على الكتاب الصوتي ، حيث يَسْتَمَعُ إليه بدون إتصال بالإنترنت ، ويحوّله إلى الأدوات او الاشكال الأخرى مثل (iPod) وهذا ليس ممكناً من خلال (BookStream).

○ طلب التسليم البريدي للأقراص المدمجة :

يُمْكِنُ أَنْ يُطَلَبَ المستخدم نسخ كتب ديزي الصوتية على القرص المدمج من خلال موقع المكتبة المستخدمة من قبل المستخدم ، او من خلال التسليم البريدي ، والتي يمكن تشغيلها على مشغل ديزي "DAISY Player" أو حاسوبه الشخصي ، ويتمتع المستخدم بمرونة امكانية ارجاع احد العناوين الغير مرغوب فيها أو تبديلها بكتاب جديد عند ارادة المستخدم لذلك ، بالإضافة الى امكانية السيطرة على سرعات القراءة الخاصة به ، وعاداً تصل كتب ديزي عن طريق الخدمات البريدية خلال يومين الى اقصى حد عشرة ايام ، وذلك ايضا متعارف عليه بمكتبات الدول المتقدمة.



٥. الاشتراك بكتب ديزى DAISY :

تحدد كل مكتبة مستخدمة لبرنامج ديزى DAISY اشتراكاً سنوياً لكل مشترك يريد الانتفاع بهذا البرنامج تتراوح الاشتراكات ما بين ٧٠-٥٠ £ (بالدول الأوروبية) ، وتتم عملية التسجيل الكترونياً من خلال الانترنت ، ولكن يشترط ان يكون المستفيد أو المشترك بالخدمة مقيماً بالدولة التى تقع بها المكتبة التى تتيح الاشتراك ، يتم طلب كتب ديزى الصوتية فقط بناء على طلب المستفيد ، وهذه الطريقة يصبح الاختيار من كتب ديزى الصوتية الصادرة عن أى مكتبة مستخدمة لهذا البرنامج مثل "مكتبة RNIB" ، اوسع واشمل مدى من أى وقت مضى من ، حيث يتم تحديث العناوين كل شهر ، لذا يجد المستفيد دائماً شيئاً جديداً للقراءة ، وعاداً إذا لم يوجد عنوان كتاب ديزى الناطق الذى طلبه المستفيد ، تقترح المكتبة المتعاملة مع هذا البرنامج للمستفيد تسجيل جديد مرشح من قبل قسم تنمية المجموعات بها ، كما توفر المكتبة اخصائى المكتبات الخبراء فى خدمات القراءة ، وذلك من اجل مساعدة المستفيد على اختيار المناسب من كتب ديزى الناطقة والتى يتوقع أن تضى باحتياجاته المعلوماتية ، وإعلام المستخدم بالكتب الجديدة المضافة الى قائمة عناوين ديزى ومناقشته بها ، تغطى كتب ديزى الصوتية جميع المجالات الموضوعية مثل : القصص المتنوعة ، العلوم ، الانسانيات ... الخ ، لذا فهى تلبى جميع الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين ، ويمكن طلب لتصفح كتب ديزى الصوتية ، من اجل طلب الكتب التى يمكن تحميلها.

٦. مشغلات وبرامج ديزى :

المشغلات : يشبه مشغل ديزى DAISY player مشغل الأقراص المدمجة الذى يَسْمَحُ للمستخدم للتنقل السريع والسهل ، تعتمد بعض المشغلات الصغيرة على بطاقات ذاكرة بدلاً من الأقراص المدمجة ويُتطلب ذلك ان تكون كتب ديزى قابلة للانتقال الى ذاكرة البطاقة من خلال الحاسوب، وهو يلبي جميع الاحتياجات المختلفة، والتي تتدرج من المشغلات النقالة والمثالية للقراءة الحرة والمريحة ، الى المشغلات



العالية الأداء والتي تخدم اغراض العمل أو الدراسة ، كما أن بعض مشغلات الأقراص المدمجة المصممة لأستخدام البيت ، ستكُون قادرة على تشغيل كُتُب ديزي إذا هم صُمّموا لتشغيل صيغة MB3 (كصيغة مشتركة للملفات السمعية) ، ومن خلال هذه الاجهزة يمكن الحصول على الفائدة الكاملة لمميزات الاستماع لكتب ديزي ، حيث انها سهلة الاستخدام وتضمن حق الاطلاع الجيد والابحار فى العلوم من خلال أطراف أصابع المستفيدين من ذوى الاعاقة البصرية.

كما أن توافر مشغل ديزي "اجهزة قراءة ديزي DAISY" player أو البرامج المصممة خصيصاً على الحاسوب Specially designed software، ومن خلال اجهزة ال Software الخاصة بقراءة كتب ديزي سواء للاستخدام على الحاسوب ، أو برامج تشغيل اصغر من برامج تشغيل الكاسيت ذا الاربع مسارات والدائمة الاستخدام من قبل الافراد ، يوفر الكثير من الوقت و الجهد للمستفيد المعاق بصرياً و لا سيما أن كلاً منهما يُمكن أن يُشترى من التسوق الالكترونى على الخط المباشر بالإنترنت، (<http://www.cnib.ca/en>) وجميعها تيسر اطلاع المعاق بصرياً على كل ما هو يلبي احتياجاته المعلوماتية.

وتختلف افضلية اجهزة تشغيل الكتب الناطقة لديزي ، تبعاً لإختلاف احتياجات المستخدمين ، ولكن لإمكانية القراءة خارج البيت ، يجب اختيار اجهزة التشغيل الخفيفة الوزن ، والاجهزة والبرامج النقالة والقابلة للتعامل مع اجهزة الهواتف المحمولة ، وإذا تواجد المستخدم بالبيت فإنه يمكن ان يختار من Desktop DAISY players ، احدى اجهزة تشغيل ديزي الذى تتيح للمستخدم الاستماع الى كتاب الصوتى بالوضع الذى يجد فيه راحته سواء جالساً أو مستلقياً ، أو يتم ذلك من خلال البرامج التى تُحوّل حاسوب المستخدم إلى اجهزة تشغيل ديزي DAISY player .



• **برامج تشغيل ديزى** : البرامج المصممة لقراءة كتب ديزى صممت خصيصاً للحاسبات Specially designed software ، سواء الحاسب الشخصي ، أو برامج التشغيل الاصغر من برامج تشغيل الكاسيت ، فهي جميعها توفر الكثير من الوقت والجهد للمستفيد المعاق بصرياً ولا سيما أن كلاً منهما يمكن أن يُشترى من التسوق الإلكتروني على الخط المباشر بالإنترنت من خلال احدى المكتبات كمكتبة كندا CNIB (Canadian National Institute for the Blind) (<http://www.cnib.ca/en>) ، كما يسمح عادةً لمستخدم كتب ديزى لأول مرة ، والذي يريد اختبار تقنية مشغلات ديزى ، يسمح له بتحميل البرامج مجاناً إلى حاسوبه من خلال المكتبات التي يتعامل معها ، حيث تنصح المكتبة المستخدم ان البرامج المجانية ليست بكفاءة برامج تشغيل ديزى والتي تسمح بالتنقل السهل والسريع بين اقسام و وحدات الكتاب ، ويتم تحميل برامج تشغيل ديزى من "إتلاف ديزى" "DAISY Consortium" ، وعادةً يتوحد سعر جميع كتب ديزى الصوتية ، لأن المكتبات عادةً لا ترصد إلا ثمن التكلفة المادية فقط لتحميل الكتاب على CD من خلال برامج تشغيل ديزى.

(http://www.rnib.org.uk/livingwithsightloss/readingwriting/rnibnationalibrary/Pages/national_library_service.aspx)

• تجربة مكتبة طه حسين بمكتبة الإسكندرية في تقديم كتب ديزى (DAISY DTB (Digital Talking Book) لذوى الاعاقات البصرية وتطلعاتها المستقبلية بهذا المجال :

يعتبر نظام برنامج ديزى DAISY من احدث البرامج التي تمتلكها مكتبة طه حسين بمكتبة الإسكندرية والتي تقدم خدماتها لذوى الاعاقات البصرية ، حيث حددت أن اهم ما يميز هذا البرنامج هو ما يلي:



١. طريقة الديزي تمكن الكفيف من استخدام وسائل متطورة لتصفح الكتاب الناطق والبحث بداخلة عن طريق رقم الصفحة ، عناوين الفصول ، الجمل أو حتى الكلمة كما يمكن استخدام العلامات الرجعية داخل الكتاب.

٢. تعتبر الكتب الرقمية أفضل من الكتب الالكترونية والكتب المسجلة على شرائط كاسيت حيث أنها تحتوي على طرق بحث إضافية ويمكن لقارئ الشاشة التعامل معه ويعطي تفصيل كامل للصور ومطابق لبرامج تحويل النصوص إلى برايل.

٣. تسعى المكتبة لفتح مجالات العلوم التطبيقية والعملية للمكفوفين من خلال توفير مصادر معلومات متخصصة بهذه المجالات بطريقة الديزي وبالتالي يتاح للمكفوفين الاطلاع على أحدث المعلومات بهذه المجالات ولا سيما أن المكفوفين ولهذا السبب غير مسموح له بالالتحاق بالكليات العملية ولعلها تكون بادرة أمل تفتح لهم طريقة ما لدراسة المجالات التطبيقية والعملية .

وهناك أنواع عديدة من الكتب الرقمية : نص وصوت كامل ، نص وصوت جزئي ، ونص بدون صوت.

وقد قامت مكتبة طه حسين بمكتبة الإسكندرية بإصدار أول مصحف كامل بطريقة الديزي. فهي لها الريادة في العالم العربي في إنشاء وحدة الكتاب الناطق وإنشاء أول أستوديو متخصص للتسجيل.

كما بادرت مكتبة الإسكندرية في خدمة ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث بدأت مشروع "مكتبة الكتاب العربي الناطق لفاقدي البصر" الذي يعد من أهم الخطوات التي تقوم بها المكتبة من أجل تلبية احتياجات فاقدي البصر ويهدف هذا المشروع إلى إصدار كتب رقمية ناطقة لفاقدي وضعاف البصر باستخدام أدوات التسجيل والإنتاج التي تستند إلى المعايير الدولية للنظام المعلوماتي الرقمي (DAISY) (جولة ارشادية داخل مكتبة طه حسين للمكفوفين وضعاف البصر : ٢٠١٢).



وقد نجحت المكتبة من خلال هذا المشروع في إصدار القرآن الكريم بتقنية المعايير الدولية للنظام المعلوماتي الرقمي ، مما يسمح بسماع نص صوتي وقراءة نص مكتوب في نفس الوقت ، وسوف توفر المكتبة نسخة للقرآن الكريم بتقنية المعايير الدولية للنظام المعلوماتي الرقمي وهي تعد الأولى من نوعها في العالم ، والتي حرصت مكتبة الإسكندرية أن تقدمها لجمهور القراء من المكفوفين وضعاف البصر في مصر والعالم ، ليتمكنوا ولأول مرة سماع النص الصوتي للقرآن الكريم ، وقراءة نص مكتوب بطريقة برايل في نفس الوقت ، وذلك انطلاقاً من إيمان المكتبة بأهمية إتاحة جميع المواد بشكل متساو لكل القراء بغض النظر عن نوع الإعاقة التي يعانون منها ، وتتاح النسخة حالياً داخل مكتبة طه حسين لجمهور مكتبة الإسكندرية، وتعمل المكتبة على توفيرها عالمياً لكل من يريد الاطلاع عليها.

وانشأت مكتبة الإسكندرية استوديو تسجيل عالي المستوى من أجل تنفيذ هذا المشروع ، واستحضرت أدوات وتقنيات النظام المعلوماتي الرقم ، بالإضافة إلى تدريب الموظفين على تقنياته المختلفة ، وأضافت أن مكتبة طه حسين للمكفوفين قد أصدرت حتى الآن ٣٥ كتاباً بهذه التقنية، ولا يزال هناك ٨ كتب في مرحلة الإصدار ، ويعد هذا الإصدار للقرآن الكريم الأول من نوعه الذي يقدم النص الكامل للقرآن باستخدام تقنية المعايير الدولية للنظام المعلوماتي الرقمي (تيسير القرآن الكريم بتقنية النظام المعلوماتي الرقمي للمكفوفين : ٢٠١١).

✓ مراحل اعداد الكتب بطريقة ديزى DAISY :

- اختيار الكتب : ويتم من خلال ترشيح المترددين على المكتبة من ذوى الاعاقات البصرية وذلك من خلال ملء استبيان يحدد هذا الامر (استبيان الكتب الناطقة بالملحق)



- بعد تحديد العناوين الاكثر طلبا من قبل المترددين يتم مراجعة النص الخاص بالكتاب من وجهة صحة المعلومات المذكورة به و صحة اللغة المكتوب بها ، ومراجعته من وجهة مدى ملائمة محتوى النص للأخلاقيات و القيم الدينية الخاصة بالعالم العربى و الاسلامى المنتمين له.

- قد يتم تحويل النص إذا كان مطبوعا فقط إلى نص إلكترونى باستخدام تقنية ال OCR التى برعت شركة صخر فى انتاجها له لمعالجته الناجحة للغة العربية.



- يتم تسجيل النص صوتياً من خلال الاستوديو الخاص بالمكتبة والذي تم انشاءه للقيام بهذه المهمة الهامة ، على أن يتم تحديد جدول زمنى لإنهاء تسجيل الكتاب.

- يتم مراجعة الملف الصوتى من قبل العاملون بالمكتبة لتجنب أخطاء النسيان .

- وبعد الإنتهاء من التسجيل تماما تبدأ مرحلة الاعداد ويؤديها احد العاملون ايضا ، ثم يتم المراجعة النهائية للنص كاملا من قبل عدد من العماملون المسؤولون عن المكتبة.

- تغيرت السياسة المتبعة مؤخرا و اصبح الفرد الذى يقوم بالتسجيل الصوتى للنص هو نفس الفرد الذى يقوم بالاعداد لتجنب تكرار المجهود المبذول وتحقيق اقصى استفادة من عدد ساعات العمل وتجانس وحدة العمل من حيث الصوت والتركيز ، إذا حدث عطل أو خطأ يتم اعادة تسجيل نص الكتاب من اوله.

- بعد الإنتهاء يتم معالجة النص من خلال ال Easy Publisher & Obi.

- يحفظ النص الناتج أخيرا من خلال Save as DAISY مع اتمام بعض العمليات الفنية الأخيرة خاصة بالحفظ.

- تتم المراجعة النهائية بالاستماع الى مختارات عشوائية من النص المعد ، و إذا ثبت اتمام اتقانه يتم اتاحته للجُمهور.



- من المفترض أن يكون هناك مراجعة لمستوى الجودة أو الكفاءة
Quality Control يقوم بها العاملون بالمكتبة ولكن للأسف لقلة
عددهم ولعدم اماكن الاستعانة بشخص من جهة خارجية متخصصة.

- يتم حصر بيانات الكتب المنتجة بطريقة ديزي و تجمع حالياً
فى قوائم بפורمات ال Excel ويتم حفظه بالحاسبات الآلية للعاملون
بالمكتبة وتشمل البيانات : [المؤلف - أسم القارىء - رقم تصنيف
ديوى العشرى - تاريخ نشر الكتاب - تاريخ تحويله إلى نص مسموع -
عدد صفحات الكتاب الأصلي - الوقت المستغرق فى كل مرحلة] ،
ويتم حفظ البيانات على هذا الحال حتى يتم مستقبلاً إدخال البيانات
واتاحتها على قاعدة بيانات المكتبة وفهرسها الالكترونى المتاح على
الخط المباشر ، حيث يتم إلحاقها بمجموعة المواد الصوتية الأخرى
والتابعة للمكتبة السمعية والبصرية لمكتبة الإسكندرية والمتاحة بالفعل
على موقع المكتبة www.bibalex.org ، بحيث يتم إتاحة هذه
المجموعة بشكلها النهائى من خلال Server خاص يخدم و يتيح
المعلومات لجميع فئات المترددين على المكتبة سواء من ذوى الاعاقات
البصرية أو من الأصحاء ممكن يرغبون فى الاطلاع على السمعى للكتب
وخلال استخدامهم لأجهزة بالمكتبة السمعية والبصرية ، ولكن لازالت
الجهود تبذل بهدف انجاز هذه الخطوة ، والتي سترسم طريق
الإستخدام المستقبلى لمكتبة الديزى والذي يهدف إلى



استخدامها من قبل جميع انواع الفئات المترددة على
مكتبة الإسكندرية ، والجدير بالذكر أن اول كتاب

اصدرته المكتبة بشكل ديزى كان القرآن الكريم والتي لم تواجه به
مشكلات حقوق الملكية الفكرية والتي تعتبر من اكبر المشكلات
المكتبة فى نتاج كتب ديزى.

والسؤال الذى يفرض نفسه هنا هو : ما هى المعايير التى يجب

ان تقدم فى اطارها الخدمات المقدمة لذوى الاعاقات البصرية ويجب

التقيد بها عند التخطيط لتقديمها؟



وقد وجدت الباحثة أن هناك معايير موحدة عامة وضعت لتقنين الخدمات المقدمة للمعوقين عاماً بصرف النظر عن نوع إعاقتهم والتي تضمن لهم جميع الحقوق والفرص للعيش كأى إنسان غير معاق وذلك كما سيوضح فيما يلى :

• معايير خدمات الإعاقة :

✓ المعايير القياسية لخدمات الإعاقة :

إن المعايير الأساسية لخدمات الإعاقة ، والتي وضعت بموجب قانون خدمات الإعاقة للعام ١٩٩٣ (ولاية غرب أستراليا) وإتفاقية ولايات ومقاطعات الكمنولث الأسترالي بشأن الإعاقة ، هى تسع معايير كما يلى (معايير خدمات الإعاقة : ٢٠٠٥، ص. ١١-١٩) :

المعيار الأول : الوصول إلى الخدمات

١- يحق لكل مستهلك يسعى للحصول على خدمة ما الوصول إلى هذه الخدمة على أساس الحاجة النسبية لها والموارد المتوفرة.

المعيار الثانى : الإحتياجات الفردية

٢- يحق لكل مستهلك من ذوي الإعاقات أن يتلقى الخدمة التي صُممت على الشكل الذي يلبي إحتياجاته أو إحتياجاتها الفردية وأهدافه /أهدافها الشخصية.

المعيار الثالث : صنع القرارات وانتقاء الخيارات

٣- تتاح الفرصة لكل شخص معوق للمشاركة وعلى أكمل وجه ممكن، في صنع القرارات بشأن وقائع ونشاطات حياته /حياتها اليومية فيما يتعلق بالخدمات التي يلتقاها أو تتلقاها.

المعيار الرابع : الخصوصية والكرامة والسرية

٤- يتم إحترام والإعتراف بحق كل مستهلك ومستهلكة في الخصوصية والكرامة والسرية التامة في كافة نواحي حياته /حياتها.

المعيار الخامس : المشاركة والإندماج

٥- يتم دعم ومساعدة كل شخص معوق، وتشجيعه على المشاركة والاندماج في حياة المجتمع الأهلي.



المعيار السادس : الأحوال ذات الإعتبار

٦- إنَّ لدى كل شخص معوقّ فرصة متاحة لتطوير مهاراته والحفاظ عليها من أجل المشاركة في النشاطات التي تمكنه /تمكّنها من تحقيق أدوار لها قيمتها في المجتمع الأهلي.

المعيار السابع : الشكاوى والنزاعات

٧- إنَّ لدى كلِّ من المستهلكين الحرية في طرح وطلب حل لأية شكوى أو نزاع يواجهونه تكون لهما علاقة بمقدم الخدمات أو بالخدمة التي يتلقونها.

المعيار الثامن : إدارة الخدمات

٨- على كل مؤسسة تقدم الخدمات أن تعتمد ممارسات إدارية سليمة من شأنها أن تحقق إلى أقصى حد النتائج المتوخاة للمستهلكين.

المعيار التاسع : حماية حقوق وحرّيات الإنسان من سوء المعاملة

والإهمال

٩- يعمل مقدم الخدمات على منع حدوث أي سوء معاملة أو إهمال ، وعلى التمسك بحقوق المستهلكين الشرعية والإنسانية.

✓ دور المعايير في سياق أوسع لضمان الجودة :

تمثل معايير الخدمة عنصراً واحداً فقط من عناصر نظام ضمان الجودة الفعّال والشامل الذي يحمي حقوق وجودة معيشة الأشخاص ذوي الإعاقات وتدفع بالتحسّن المتواصل في عملية تقديم الخدمات نحو درجة الإمتياز ، تعتبر مطابقة المعايير الجزء الأول فقط من العملية ، يتوجّب على مقدمي الخدمات والمستهلكين وأفراد آخرين من المجتمع الأهلي السعي باستمرار لتحسين جودة الخدمات التي يتلقاها ذوو الإعاقات ، تعتبر هذه العملية جزءاً من ضمان الجودة.

يقدم نظام ضمان الجودة الكامل أساليب داخلية وخارجية لتقييم كافة نواحي نظام الخدمة ولضمان استمرارية التحسينات داخل المؤسسات الخدمائية وعبرها. من أجل مساعدة مقدمي الخدمات على تطبيق أنظمة ضمان الجودة ضمن عملياتهم القائمة، عمدت المفوضية على تمويل عملية إنشاء رزمة الموارد " Quality Systems – A



"Resource Package for Disability Services" أنظمة الجودة - رزمة موارد لخدمات الإعاقة" والتي تمّ توزيعها على كافة مقدمي الخدمات في العام ٢٠٠٢ (معايير خدمات الإعاقة: ٢٠٠٥، ص.٤).

وختاماً ... قد يتصور المرء أن استعمال الإنترنت من طرف شخص ضريير أو يعاني من ضعف حاد في البصر أمر معقد للغاية ، وهذا التصور صحيح بطبيعة الحال ، لكن على الرغم من صعوبة الأمر فإن عالم الإنترنت أصبح جزء من حياة عدد كبير من المعاقين بصرياً، والجهود المبذولة والطريق الذي تسير فيه حركة تطويع تقنية الحاسب والإنترنت لخدمة المعاقين بصرياً على المستوى العالمي يبشر بالخير وإن كانت على المستوى العربي تسير ببطء وما زالت في بداياتها والاهتمام الذي توليه الكثير من الشركات ساهم كثيراً في تسهيل استخدام ذوي الاحتياجات الخاصة للإنترنت مثل Microsoft و IBM وعلى المستوى العربي شركة صخر ، يدل على التوجه الصحيح لخدمة جميع شرائح المجتمع.



المصادر :

المصادر العربية :

- الباسل . استخدام الانترنت بإسلوب أسهل لذوى الإحتياجات الخاصة .
http://maktabat-sy.net/vb/showthread.php?t=1430، 15-01-2012.
- جولة ارشادية داخل مكتبة طه حسين للمكفوفين وضعاف البصر . مكتبة الإسكندرية .
http://www.bibalex.org/Library/TahaHussein_ar.aspx - ٢٠١٢ . ١٣ ص.
- رايت، كيث. ديفى، جوديث . خدمات المكتبات و المعلومات للمعوقين / ترجمة أحمد على تمراز .- الرياض : جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ١٩٩٧ . ص. ٢٨٠.
- رجب ، ماجد حموك . والرواس ، أمير محمد صادق . دور المكتبة المركزية بجامعة الموصل في برنامج لخدمات المعلومات للمعوقين في محافظة نينوى . مجلة المكتبات والمعلومات العربية . ع ١ (يناير ١٩٨٨ م) . ص ص ٢٣ - ٤٩ .
- السالم، سالم بن محمد . مكتبات المكفوفين في المملكة العربية السعودية : دراسة للواقع وسبل التطوير .
http://www.kfnl.org.sa/idarar/kfnl_journal/KFNL_JOURNAL/Ma
11/1/2012،gPages/104x.htm
- السليمى، نهلة بنت محمد . كل شيء عن الاعاقة البصرية : مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة .- المعهد السعودى البحرينى للمكفوفين .- ص. [١]-
[٣] informatics.gov.sa/magazine .-
- عبده، فاطمة الزهراء محمد . برمجات المعاقين بصريا واستخدامها في المكتبات .-
cybrarians journal ، ع ٩ (يونيو ٢٠٠٦) (٢٠٠٩/٦/١) متاح في :
<http://www.cybrarians.info/journal/no9/software.htm>
- شقري، سارة عبدالرحيم صوفي . تخطيط خدمات المكتبات للمكفوفين في المملكة العربية السعودية . رسالة ماجستير . قسم المكتبات والمعلومات – كلية الآداب والعلوم الإنسانية بجامعة الملك عبدالعزيز . ١٩٨٩ م .
- لبان، هند بنت علي محمد . الخدمات المكتبية للمعوقين مع التركيز على واقعها والتخطيط لتطورها في المملكة العربية السعودية . رسالة ماجستير . قسم المكتبات والمعلومات بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ١٤٠٨ هـ . فى . السالم، سالم بن محمد . مكتبات المكفوفين في المملكة العربية السعودية : دراسة للواقع وسبل التطوير .-
http://www.kfnl.org.sa/idarar/kfnl_journal/KFNL_JOURNAL/MagPages
11/1/2012،/104x.htm
- متولي، ناريان إسماعيل. تطور خدمات المعلومات للمكفوفين وضعاف البصر – مع دراسة حالة عن مصر .عالم الكتب. مج ١٧ ، ع ٣ (ذو القعدة – ذو الحجة ١٤١٦ هـ). ص ٢٢٠ – ٢٤٠ . فى . السالم، سالم بن محمد . مكتبات المكفوفين في المملكة العربية السعودية : دراسة للواقع وسبل التطوير .-
http://www.kfnl.org.sa/idarar/kfnl_journal/KFNL_JOURNAL/Ma
11/1/2012،gPages/104x.htm



- معايير خدمات الاعاقة . مفوضية خدمات الاعاقة، [حكومة ولاية غرب استراليا] . - غرب استراليا : مفوضية خدمات الاعاقة، ٢٠٠٥ . - ص. ١-١٩ .

المصادر الاجنبية : ✓

- Glinert, Ephraim P; York, Bryant W (1992) . Computers and People with Disabilities . Communications of the ACM [ACM] , 35 (5) 32-35. In. نهلة بنت محمد . كل شيء عن الاعاقة البصرية : مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة . - المعهد السعودي البحرينى للمكفوفين . - ص. [١-٣]informatics.gov.sa/magazine . -
http://www.blindinstitute.org/arabic/page-9c.htm ،15/1/2012 .
- Mates, Barbara T (1991) . Library Technology for Visually and Physically Impaired Patrons . West port , CT : Meckler. In. نهلة بنت محمد . كل شيء عن الاعاقة البصرية : مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة . - المعهد السعودي البحرينى للمكفوفين . - ص. [١-٣]informatics.gov.sa/magazine . -
http://www.blindinstitute.org/arabic/page-9c.htm ،15/1/2012.
- Minkel, Walter . Kids and E-Books.- Library Journal, Fall2003 Net Connect, vol. 128, Issue 17 (2003).- p.14-14, 1p.
- Sobhi, Mohamed. Taha Hussein Services and Programs Unit : Assitive Technology for the Visually Impaired . -
<http://www.bibalex.org/Libraries/Presentation/Static/14720.aspx> . - 2012-22 p.
- Sunrich, Matthew. Green, Ravonne . Assitive Technologies for Library Patrons with Visual Disabilities . Journal of Access Services, Vol. 4(1/2), 2006.- p. 29-39.
- <http://atcoalition.org/article/screen-magnifier-software> : 2012.
- <http://ewb.infocreate.co.jp/start.php?id=F0071> : 2013.
- <http://www.bcab.org.uk/using-a-computer/using-computer-low-vision> : 2013
- <http://www.enhancedvision.com/low-vision-product-line.html> : 2013
- <http://www.visionaustralia.org/living-with-low-vision/learning-to-live-independently/using-technology-and-computers/technology-overview/braille-technologies> : 2013.