

## برمجيات المعاقين بصريا واستخدامها في المكتبات

إعداد

فاطمة الزهراء محمد عبده

أخصائي معلومات - النظم العربية المتطورة

[fatmaelzahraa22@yahoo.com](mailto:fatmaelzahraa22@yahoo.com)

### مستخلص

تتناول الدراسة عرضاً مبسطاً لبعض البرمجيات التي تستخدمها المكتبات للمعاقين بصرياً، تبدأ الدراسة بتعريف مفهوم الاعاقة البصرية، وتقدم مؤشرات احصائية حول اعداد المعاقين بصرياً في المحافظات المصرية، ثم تعرض الدراسة لأشهر البرمجيات المستخدمة في المكتبات، وأخيراً تقدم الدراسة خدمات تلك البرمجيات في المكتبات، وهي: القراءة المنطوقة للنص المكتوب، الطباعة بطريقة برايل، البرنامج التعليمي للحاسب، تصفح مواقع الإنترنت، تكبير النص على الشاشة.

### الاستشهاد المرجعي بالبحث

فاطمة الزهراء محمد عبده. برمجيات المعاقين بصريا واستخدامها في المكتبات . - cybrarians journal . - ع 9 (يونيو 2006) . - <اذكر هنا تاريخ الاطلاع على المقالة > . - متاح في : <أكتب هنا رابط الصفحة الحالية>

تمهيد :

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<sup>(5)</sup>.

اسفرت تكنولوجيا المعلومات خلال السنوات الخمس الماضية عن العديد من البرمجيات والأجهزة التي تسهل للمكتبات تقديم خدمات للمعاقين بصريا للتواصل تكنولوجيا بالركب المعلوماتي.

ولكي نحدد مدى أهمية تلك التكنولوجيا لابد في البداية من تعريف من هو المعاق بصريا وماهي حجم تلك الإعاقة في مصر بالأرقام والإحصاءات .

**المعاق بصريا هو :** شخص كف بصره كلياً، يطلق عليه كيف.

شخص كف بصره جزئياً ، يطلق عليه ضعيف البصر .

**تعريف الإعاقة البصرية :** تعددت التعريفات الخاصة بالإعاقة البصرية وسوف ندرج فيما يلي ثلاثة

تعريفات لها وهم<sup>(1)</sup> :

- العمى هو عدم القدرة على الرؤية من مسافة 20 قدما ومايراه الأشخاص سليموا البصر على بعد مائتي قدم، وليس إنعدام البصر كلية .

- وهناك تعريف آخر للشخص الكفيف وهو " أن الشخص يعد أعمى عندما لا تتجاوز الحدة المركزية 200/20 في أحسن عينية مع استخدام العدسات المصححة، أو عندما تزيد الحدة البصرية عنده على 20 / 200 وتكون مصحوبة بتحديد في مجال الرؤية ، بحيث يقابل أوسع قطر زاوية لاتزيد عن 20 درجة .

- وهناك تعريف آخر للمعوق بشكل عام : " هو كل شخص لا يستطيع أن يكفل لنفسه - كلياً أو جزئياً - ضرورات الحياة الفردية والاجتماعية نتيجة لنقص فطري أو غير فطري في قواه الجسمية أو العقلية . مؤشرات إحصائية<sup>(4)</sup> :

تلك الإحصاءات طبقا لنتائج التعداد النهائي للسكان لعام 1996.

التوزيع النسبي لذوي الإعاقات البصرية من المصريين حسب نوع الإعاقة والجنس بأكبر ثلاث محافظات من حيث الكثافة السكانية بمصر :

اعور	اعمى	القاهرة
1.4	8.3	ذكور
0.9	6.4	اناث

1.1	7.6	جملة	
1.6	10.5	ذكور	
1.2	11.1	اناث	الجيزة
1.5	10.7	جملة	
1.9	8.4	ذكور	
1.0	8.9	اناث	الإسكندرية
1.6	8.6	جملة	

- أما بالنسبة لنسبة المعاقين بصريا لإجمالي الجمهورية :

		الإعاقاة	
اعور	أعمى	النوع	
1.8	10.7	ذكور	
1.3	11.1	اناث	
1.6	10.8	جملة	

- توزيع ذوي الإعاقات البصرية من المصريين حسب فئات السن والنوع بأكبر ثلاث محافظات من

حيث الكثافة السكانية بمصر :

القاهرة :

			النوع
المجموع	كبار	أطفال	الجنس
2106	1779	327	ذكور
1000	812	188	اناث
3106	2591	515	مجموع
343	311	32	ذكور
132	122	10	اناث
475	433	42	مجموع

الجيزة :

			النوع
المجموع	كبار	أطفال	الجنس
1135	1006	129	ذكور
			اعمى

الإسكندرية :			
النوع	الجنس	أطفال	كبار
	اناث	89	390
	مجموع	218	1396
	ذكور	21	147
اعور	اناث	6	47
	مجموع	27	194
	اناث	153	300
اعمى	مجموع	289	1025
	ذكور	17	173
اعور	اناث	11	41
	مجموع	28	214
	اناث	136	725
	مجموع	218	1396
	ذكور	21	147
	اناث	6	47
	مجموع	27	194
	اناث	89	390
	مجموع	218	1396
	ذكور	21	147
	اناث	6	47
	مجموع	27	194

واتخذت المكتبات ومراكز المعلومات تلك التطورات كاوسيلة لتحديث خدماتها بالنسبة للمعاقين بصريا وهذه التكنولوجيا تتمثل في العديد من التقنيات المقدمة من خلال البرمجيات التالية :

#### برنامج إبصار :

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 2000 ثم ظهرت الإصدار الثانية منه عام 2001 وهي بأسم 4.5 ثم ظهرت الإصدار الثالثة منه عام 2003 والإصدار الرابعة عام 2004 والإصدار الخامسة منه عام 2005، وهذا البرنامج يقوم بالعديد من المهام مثل قراءة النصوص ومعالجتها باستخدام معالج النطق ويمكن أيضا تحويل ملفات برايل إلى نصوص والعكس وذلك من خلال محول برايل ، كما أنه يمكن اختيار لغة النطق العربية أو الإنجليزية<sup>(3)</sup> ، وقد تبين للباحث من خلال زيارته الميدانية لشركة صخر وهي الشركة المنتجة والموزعة له أنه يستخدم في كلا من :

- مكتبات جمعية الرعاية المتكاملة .
- 24 مدرسة من مدارس المكفوفين التابعة لوزارة التربية والتعليم موزعين على محافظات الجمهورية .

- مركز المكفوفين بكلية الحاسبات والمعلومات بجامعة القاهرة .
- مكتبة المكفوفين بجامعة عين شمس .
- المكتبة السمعية البصرية بجامعة الأزهر .
- مركز سوزان مبارك الاستكشافي للعلوم .
- مركز المكفوفين في مكتبة الإسكندرية .
- مكتبات دار الرسالة لرعاية الأيتام .

### برنامج JAWS

كما أن هناك العديد البرامج الأخرى باللغات غير العربية والمستخدمه في العديد من المكتبات المصرية كما برنامج Jaws بمكتبة دار الرسالة لرعاية الأيتام وكذلك مكتبة الجامعة الأمريكية وهذا المصطلح إختصار لـ " " Job Access With Speech وهو ظهر مع ببرنامج التشغيل Windows 95 وبرنامج JAWS لديه القدرة على قراءة النصوص والصور والرسوم، ويمكن هذا البرنامج الكفيف من التعامل مع برامج التطبيقات Access , Word , Excel (2) وقد صدرت منه الإصداره 6.0 والتي تدعم اللغة العربية .

### برنامج Zoomtext

المستخدم بمكتبة الجامعة الأمريكية ومكتبة سوزان مبارك التابعة لجمعية الرعاية المتكاملة وهو برنامج باللغة العربية .

### برنامج Kurzuail

والمستخدم في مركز المكفوفين بصريا بكلية الحاسبات والمعلومات بجامعة القاهرة وهو برنامج قارئ شاشة باللغة الإنجليزية وهذا البرنامج بدايته كانت عام 1976 في صورة آلة لتحويل النص إلى صوت أشبه بالصوت الآدمي، ثم بعد ذلك تطور حتى وصل إلى القدرة على تلخيص النص وإضافة حواشي وهوامش أثناء استماع الكفيف إلى النص ويوجد به أيضا قاموس للمعاني ويساعد المستخدم في تصفح الإنترنت وإيجاد الكتب والمراجع الإلكترونية (6) .

### الخدمات المستحدثة من تلك البرمجيات :

وتقوم تلك البرمجيات السابقة بتقديم تقنيات حديثة متعددة قامت العديد من المكتبات بدمج تلك التقنيات إلى مجموع خدماتها وقامت بتقديم تلك الخدمات إلى فئة خاصة من مستخدميها وهم المعاقين بصريا وتلك التقنيات تتمثل في الآتي:

\* القراءة المنطوقة للنص المكتوب:

وهذه التقنية تسمى في بعض البرامج بـ " قارئ المستندات " مثل ما هو متواجد في برنامج (إبصار) وكذلك برنامج JAWS وهذه التقنية يتم بها قراءة النصوص العربية والإنجليزية العادية أو التي تحتوي على فقرات أو أعمدة، كما أن بتلك التقنية رسائل صوتية تصاحب المعوق بصرياً أثناء استخدامه للحاسب وتقوم بتوجيهه في كل مراحل البرنامج وترشده لما يحب 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 برنامج كروزويل من تحويل أي ملفات إلكترونية إلى ملفات صوتية يمكن للمعاق سماعها في أي وقت كملف صوتي عادي، ومن هنا يتمكن المعاق بصريا من سماع ما يريد من كتب عادية بعد سحبها ضوئياً، وهذه التقنية متواجدة في معظم البرمجيات الخاصة بالمعاقين بصرياً مثل " إبصار- جوز - كروزويل - زوم تكست" وتلك البرمجيات تقنيها العديد من المكتبات مثل " مكتبات جمعية الرعاية المتكاملة - ومكتبة جامعة حلوان - وعين شمس - وجامعة الأزهر والمكتبات المتخصصة مثل مكتبة طه حسين بمكتبة الإسكندرية ".

#### \* الطباعة بطريقة برايل:

ويتم هنا طباعة أي نص مكتوب على الحاسب بطريقة txt. أو doc. ولكن من خلال طابعات خاصة تتعامل مع البرامج التي تقوم بتحويل النص من اللغة العادية إلى طريقة برايل وتقتني العديد من المكتبات تلك الطابعات ويتم تقديم تلك الخدمة للمعاقين بصريا ومن هذه المكتبات " مركز معلومات المكفوفين بكلية الحاسبات والمعلومات - جامعة القاهرة ومكتبة جامعة حلوان ...." وهذه التقنية توفر للمعوق المادة العلمية بعد سماعها بشكل يمكنه الاحتفاظ به ومراجعته كما يشاء.

#### \* البرنامج التعليمي للحاسب:

تتواجد هذه التقنية في برنامج إبصار وتهدف إلى التعرف على لوحة المفاتيح الخاصة بالحاسب بالإضافة إلى التدريب على كتابة الحروف والكلمات والجمل وإجراء عمليات الكتابة المختلفة ويعتمد البرنامج على الرسائل الصوتية المصاحبة للتدريب لتيسير على المستخدم عملية التعليم.

كما يقدم النظام التعليمي أربعة مستويات للتدريب تتدرج من الأسهل إلى الأصعب وهذا التدرج يتيح لمستخدم إمكانية التعرف على كلمات وجمل جديدة ومتنوعة، وقد تم مراعاة التطرق إلى جميع الحروف الأبجدية في المستويات الأربعة على مفاتيح لوحة الحاسب عن طريق الرسائل الصوتية التي تميز بها البرنامج لتيسير عملية التعرف على هذه المفاتيح ويتكون النظام التعليمي من :

**نظام تعليم الحروف والجمل والكلمات:** ويهدف النظام إلى تعليم المستخدم كيفية كتابة الحروف والكلمات والجمل ويكون أيضا مصحوبا بالرسائل الصوتية.

**نظام تعليم العمليات :** أي العمليات التي يحتاج المستخدم إلى تنفيذها على الحاسب الآلي ويتم استخدام هذه التقنية كخدمة تقدمها مكتبات جمعيات الرعاية والمتكاملة حيث يتم تدريب المعاق بصرياً وتعليمه الحاسب الآلي ومن ثم يستطيع استخدامه والاستفادة منه في باقي خدمات المكتبة المقدمة من خلاله ويتم أيضاً إعطاء المتدرب شهادة تعليم الحاسب في أي من برامج الأساسية تماماً مثلما يحصل عليها المبصر .

#### \* تصفح مواقع الإنترنت:

وهنا يقوم البرنامج بمساعدة المعاق بصريا على تصفح مواقع الويب وقراءة البريد الإلكتروني وأيضا ممارسه خدمات الدردشة ومجموعات الاهتمام، وتعمل تلك التقنية كالاتي: عند فتح نافذة الموقع يبدأ البرنامج في قراءة عنوان الصفحة وتسمع الرسالة الصوتية " هذه صفحة تحتوي على الرابطة X " ثم يقوم بقراءة تفاصيل محتويات الصفحة من روابط وصور وعلاوة على علامات الترفيم، وتتميز البرنامج التي تقدم تلك الخدمة بإمكانية تحريك الصفحة تلقائيا اثناء التصفح. وعند الرغبة في فتح رابطة ما، يمكنك الضغط على مفتاح الإدخال عند سماع اسم الرابطة، وتسمع رسالة صوتية " جاري التحميل " وسماع النسبة المتبقية لتحميل الصفحة ويبدأ البرنامج في قراءة تفاصيل محتويات الصفحة كما ذكر سابقاً.

كما يقوم المرشد الصوتي بنطق كل حرف يتم كتابته اثناء كتابة اسم الموقع المراد الدخول عليه وتصفحه، كما يقوم بقراءة كل المواقع التي يتم زيارتها من قبل واختيار الموقع المراد الدخول عليه إذا تم زيارته سابقا بدلاً من إعادة كتابته مره اخرى.

#### \* تكبير النص على الشاشة:

تقدم بعض المكتبات تلك الخدمة لضعاف البصر من خلال برمجيات خاصة مثل برنامج zoomtxt في مكتبة الجامعة الأمريكية وهو يقوم بتكبير شاشة الحاسب أكثر من الحجم الطبيعي بـ 16 مرة ويستخدم عدسة لتكبير أجزاء من الشاشة بعد التكبير السابق 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 وهناك برنامج آخر يقوم بتقديم تلك الخدمة وهو برنامج super nova.

#### المراجع

- (1) أميرة عبد السيد غطاس. الخدمة المكتبية للمعوقين : دراسة للخدمات المكتبية التي تقدمها بعض مراكز خدمة المعوقين في القاهرة الكبرى ومدى إمكانية النهوض بتلك الخدمات / إعداد أميرة عبد السيد غطاس . - إشراف عبد الستار الحلوجي . - القاهرة : جامعة القاهرة ، 1984 . " أطروحة ماجستير".
- (2) حلمي مصطفى حلمي أبو مودة . الكفاية المهنية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم للمكفوفين بالمرحلة الثانوية في مصر . رسالة ماجستير . - القاهرة : كلية التربية . قسم تكنولوجيا التعليم . جامعة حلوان ، 2002.
- (3) دليل الاستخدام العملي لبرنامج ابصار . شركة صخر للبرمجيات ، 2004. ص 7
- (4) الكتاب الإحصائي السنوي 1995 - 2003 . - القاهرة : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، 2004 . ص 45 : 49.
- (5) محمد فتحى عبد الهادي . مقدمة في علم المعلومات . - القاهرة : دار غريب . - ص 217.
- (6) Introduction to Kurzweil Software . Browsing Date 28-12-2004 URL : [Http://www.Kurzweiledu.com](http://www.Kurzweiledu.com).