

کاربرد فن آوری در ارائه خدمات کتابخانه‌ای به معلولین جسمی در کتابخانه‌های عمومی

فرشته دیده‌گاه

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه شیراز

مرجان خجسته‌فر

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه شهید چمران اهواز

چکیده:

امروزه با شکل‌گیری و رشد فن‌آوری‌ها و تأثیرات آن بر تمام ابعاد جامعه، کتابخانه عمومی نیز به عنوان نهادی اجتماعی دستخوش تغییر و تحولات بسیاری شده‌است و مخاطبان می‌توانند به مدد این فن‌آوری‌ها، بدون مراجعه حضوری به کتابخانه از طریق امکانات شبکه‌ای به اطلاعات دست یابند، که این مسئله در مورد معلولین اهمیت بیش‌تری می‌یابد. این مقاله سعی دارد تا با مروری بر متون و ادبیات موجود در این زمینه، به نقش و تأثیر فن‌آوری‌ها در ارائه خدمات به معلولین جسمی بپردازد و در ادامه خدمات دیجیتالی و مجازی و همچنین منابع و ابزارهای نوین حاصل از این فن‌آوری‌ها مانند کتابخانه‌های دیجیتالی و گویا، خدمات مرجع از طریق پست الکترونیکی یا پیام کوتاه، کتاب‌ها و روزنامه‌های گویای دیجیتالی و وب - بریل و نرم‌افزارهای جدید را معرفی کند و راهکارهایی در زمینه بهبود وضعیت ارائه خدمات به معلولین در کتابخانه‌های عمومی ارائه نماید.

کلیدواژه:

کتابخانه‌ها، معلولین جسمی، فن‌آوری، کتاب‌های گویا، وب - بریل، نرم‌افزارهای جدید.

مقدمه

کتابخانه‌های عمومی به مفهوم واقعی خود از قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم شکل گرفته‌اند و به رشد همه جانبه خود ادامه داده‌اند (مزینانی، ۱۳۸۰). هدف اصلی کتابخانه‌های عمومی، تساوی و برابری ارائه خدمات به عموم افراد جامعه با هر ویژگی و خصوصیتی است و بدین دلیل خدمات و منابع ویژه باید برای آن دسته از کاربرانی که به هر دلیلی نمی‌توانند از خدمات و مواد کتابخانه‌ای عادی بهره‌مند شوند، مانند اقلیت‌های زبانی، معلولین یا بیماران فراهم شود. کتابخانه‌های عمومی در قبال کاربران معلول خود مسئولیت خطیر و مهمی برعهده دارند و باید بتوانند محملی پربار جهت استفاده تمام اقشار جامعه فراهم سازند (ایفلا، ۱۹۹۸). بر اساس آمار موجود بیش از نیم میلیارد نفر از جمعیت دنیا به دلیل نارسایی‌های ذهنی، جسمی و حسی معلول به شمار می‌آیند که ۸۰ درصد آن‌ها در کشورهای در حال رشد زندگی می‌کنند (ارجمند، ۱۳۸۰).

معلولین کسانی هستند که به‌طور مادرزادی نقص عضو دارند و یا بر اثر بیماری یا صدمه جسمی قدرت حرکت خود را از دست داده‌اند و معلولیت به مجموعه‌ای از اختلالات جسمی یا روانی اطلاق می‌شود که فرد را از ادامه زندگی عادی و مستقل خود به صورت شخصی یا اجتماعی باز دارد. به عبارت دیگر معلولیت مرتبط است با کلیه محرومیت‌هایی که شخص در نتیجه اختلالات و ناتوانی‌ها تجربه می‌نماید. واژه معلول معادل واژه‌های *Disabled* یا *Handicapped* در انگلیسی می‌باشد. معلولین را در دو گروه کلی معلولین ذهنی و معلولین جسمی می‌توان جای داد. در این مقاله، به خاطر پیچیدگی مسائل مربوط به معلولین ذهنی و روانی صرفاً معلولین جسمی و حرکتی مورد نظر می‌باشند که خود به سه دسته تقسیم می‌شوند: معلولین جسمی حرکتی: معلول جسمی - حرکتی به فردی گفته می‌شود که به هر علت دچار نارسایی در اندام‌های حرکتی باشد. معلولین جسمی - حرکتی شامل قطع عضوها، کسانی که نقص آن‌ها در اثر عملکرد اندام‌های حرکتی از جمله (فلیج‌های مغزی، قطع نخاعی و تحلیل رفتن عضلات) بوده و کسانی که نقص آن‌ها در اثر تغییر شکل در اندام‌های حرکتی دست، پا و کمر و... بوده، می‌باشند.

کاربرد فن آوری در ارائه خدمات کتابخانه‌ای به معلولین جسمی ... a ۲۰۹

ناشنوا و نیمه‌شنوا: ناشنوا یا کر به کسی گفته می‌شود که حتی نتواند زبان مادری را با استفاده از گوشی یا سمعک مستقیماً از محیط بیاموزد و نیمه‌شنوا به کسی گفته می‌شود که میزان شنوایی او به حدی باشد که بتواند زبان مادری را با استفاده از گوشی یا سمعک و راه‌های لازم از محیط بیاموزد و با اندک یاری، از خدمات عمومی افراد عادی برخوردار شود.

نابینا و نیمه‌نابینا: از لحاظ تعریف پزشکی نابینا شخصی است که قدرت بینایی وی از ۲۰/۲۰ به پایین باشد و نیمه‌نابینا کسی است که قدرت بینایی وی بین ۲۰/۲۰ تا ۲۰۰/۲۰ باشد (جناب‌زاده، ۱۳۷۴).

با ورود فن آوری به عرصه کتابخانه‌ها و افزایش منابع اطلاعاتی وب‌پایه، علاوه بر مزایایی که این منابع برای کاربران فراهم آورده‌اند خطراتی نیز به همراه داشته‌اند که از جمله این خطرات محروم شدن تعدادی از افراد از این خدمات به دلیل عدم توانایی در استفاده از روش‌های دستیابی استاندارد است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که معلولین به ویژه افراد نابینا و ناشنوا مهم‌ترین قشری هستند که در خطر محروم شدن از دستیابی به این نوع منابع می‌باشند. ابزار و تجهیزات کمکی حاصل از فن آوری‌ها دسترسی به اطلاعات وب‌پایه را برای کاربران نابینا به منظور دسترسی به اطلاعات خروجی صفحه نمایش در همان قالبی که مورد نیازشان می‌باشد، فراهم می‌سازد. بنابراین به منظور در دسترس قرار دادن اطلاعات الکترونیکی و وب‌پایه برای کاربران معلول صرف اطلاعات متنی و نوشتاری کافی نبوده و این اطلاعات باید به صورت پویا در قالب‌های چندرسانه‌ای فراهم شوند (کریون و بروفی^۱، ۲۰۰۷). فن آوری در زمینه ایجاد تسهیلات برای انواع معلولیت در دهه ۱۹۸۰ پیشرفت‌های زیادی کرده است. در سال ۱۹۹۰ گروه‌هایی از پژوهش‌گران معلولین شروع کردند (ارجمند، ۱۳۸۰). در واقع با توجه به هدف کتابخانه‌های عمومی که فراهم‌آوری دسترسی و برنامه‌ریزی برای همگان در محیط کتابخانه می‌باشد، سامانه‌های فن آوری اطلاعات^۲ باید به گونه‌ای طراحی شوند که امکان استفاده و دسترسی را برای همه افراد به خصوص افراد دچار معلولیت فراهم سازند و باید پذیرفت که همه افراد از حقوق مساوی برای دسترسی به اطلاعات الکترونیکی

1. Craven & rophy

2. Information Technology Systems

برخوردارند و نباید تنها کسانی که توانایی بهره‌گیری از فن‌آوری‌ها و تجهیزات استاندارد را دارند، از این حق بهره‌مند شوند (کریون و بروفی، ۲۰۰۷). در این مقاله سعی شده است تا فن‌آوری‌هایی که بر بهبود ارائه خدمات کتابخانه‌های عمومی به معلولین تأثیرگذار می‌باشند معرفی شوند، که البته برخی از این فن‌آوری‌ها هنوز در سراسر دنیا فراگیر نشده و در کشور ما نیز از آن‌ها بهره‌برداری چندانی صورت نگرفته است. ضرورت و اهمیت ارائه چنین مقاله‌ای بر این اساس است که معلولین نیز به عنوان قشری از اجتماع حق بهره‌گیری از دانش و اطلاعات را دارا می‌باشند و کتابخانه عمومی به عنوان عمده‌ترین حامی تأمین نیازهای اطلاعاتی اقشار مختلف جامعه، موظف به حمایت از این گروه می‌باشد. بنابراین هدف از ارائه و معرفی این فن‌آوری‌ها در این چارچوب، آشنا ساختن کتابداران و کتابخانه‌ها به ویژه کتابخانه‌های عمومی با این فن‌آوری‌ها و فراهم آوردن زمین‌های برای به‌کارگیری و استفاده از آن‌ها می‌باشد. در واقع با شناساندن چنین فن‌آوری‌هایی به جامعه کتابدار و کتابخانه‌های عمومی می‌توان گامی بزرگ در جهت تأمین خدمات دستیابی به اطلاعات برای معلولین برداشت.

فن‌آوری‌های قابل استفاده به منظور ارائه خدمات بهتر به معلولین در کتابخانه‌های عمومی کتابخانه‌های عمومی دیجیتال

با شکل‌گیری و گسترش فن‌آوری‌ها، کتابخانه‌های عمومی نیز مانند بسیاری دیگر از سازمان‌ها و نهادها از ورود فن‌آوری اطلاعات بی‌نصیب نمانده‌اند. این نهادها با ایجاد راهبردهای تازه با این تحولات همگام شده و بدون شک با ورود فن‌آوری‌ها، مفهوم کتابخانه در معنای سنتی تغییر یافته است و به اعتقاد برخی، کتابخانه‌ها در مرحله عبور از مفهوم "مجموعه"^۱ به "اتصال"^۲ می‌باشند، به این معنا که کاربر می‌تواند از منزل یا محل کار خود به سهولت به مجموعه و اطلاعات مورد نیاز خود دست یابد، بدون آن‌که نیازی به مراجعه حضوری به کتابخانه و مراکز اطلاع‌رسانی داشته باشد (دیده‌گاه و کرمی زاده، ۱۳۸۶). گردآوری مقالات تمام متن مجله‌ها و کتاب‌های الکترونیکی فرصت بسیار خوبی را برای دسترسی به خدمات کتابخانه‌ای از راه دور فراهم می‌سازند. فراهم آمدن مدارک دیجیتال از طریق

کتابخانه‌های دیجیتال، نقش مهمی در تأمین نیازهای اطلاعاتی افراد دچار ناتوانی‌های سمعی و بصری و همچنین معلولین حرکتی ایفا می‌کند (کریون و بروفی، ۲۰۰۷). کتابخانه‌های دیجیتال را می‌توان نسخه‌ای الکترونیکی از یک کتابخانه عمومی به شمار آورد. اولین کتابخانه دیجیتالی توسط مایکل هارت^۱ با هدف در دسترس قرار دادن رایگان و الکترونیکی حداکثر کتاب‌هایی که تاریخ حق مؤلف آن‌ها به پایان رسیده است، به وجود آمد. در واقع هدف ایجاد این نوع کتابخانه با اهداف کتابخانه‌های عمومی همسو می‌باشد (لبرت^۲، ۲۰۰۴). در گذشته تمامی فعالیت‌های کتابخانه‌ها به صورت حضوری و صرفاً در محیط فیزیکی کتابخانه صورت می‌گرفت. اما در حال حاضر با به وجود آمدن مسائلی چون کمبود وقت، ضرورت صرفه‌جویی در منابع، افزایش هزینه‌ها و... با ظهور کتابخانه‌های دیجیتال دیگر نیازی به انجام تمامی فعالیت‌های کتابخانه‌ها به صورت حضوری و صرفاً در محیط فیزیکی کتابخانه نمی‌باشد و انسان‌ها دریافته‌اند که می‌توان بسیاری از کارها را بدون حضور فیزیکی و محدودیت زمانی و مکانی خاصی انجام داد. علاوه بر کتابخانه‌های دیجیتال، امروزه با به وجود آمدن وسایل و ابزار ارتباطی نوین کتابخانه‌های عمومی می‌توانند به راحتی از این ابزارهای ارتباطی جدید برای برقراری ارتباط با مخاطبین خود بدون نیاز به حضور فیزیکی آن‌ها در کتابخانه استفاده نمایند. این امر مزیت فراوانی برای معلولین جسمی - حرکتی که از لحاظ رفت و آمد و دسترسی به کتابخانه (با توجه به وضعیت معماری و طراحی ساختمان‌های کتابخانه) با مشکل روبه‌رو هستند. این ابزارها دارای مزیت‌هایی چون سرعت، هزینه کم، انعطاف‌پذیری و دسترسی آسان هستند. به همین دلیل استقبال کاربران را در پی داشته و برقراری ارتباط بیش‌تر با کتابخانه را در پی دارند. برخی از ابزارهای نوینی که می‌تواند در کتابخانه‌های عمومی مورد استفاده قرار گیرد به شرح زیر است:

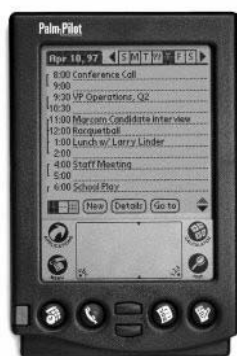
دستیار دیجیتال شخصی (پی.دی.ای)^۳

توسعه ابزارهای دستی نوینی چون پی.دی.ای‌ها، نقطه برخورد فن آوری و نیازهای کتابخانه‌ها را شکل داده است. پی.دی.ای یا دستیار دیجیتال شخصی ابزار فشرده‌ای برای سازماندهی اطلاعات و خدمات می‌باشند که جزء ارتباطات بی سیم

1. Michael Hart

2. Lebert

3. Personal Digital Assistant (PDA)



شکل ۱.

دستیار دیجیتال شخصی

محسوب می‌شوند. پی.دی.ای‌ها در واقع نوعی رایانه دستی می‌باشند که می‌توانند پروتکل‌های مختلف شبکه بی‌سیم را پشتیبانی نمایند. عبارت دستیار دیجیتال شخصی نخستین بار در سال ۱۹۹۲ ارائه شد. کاربران از طریق یک شبکه محلی یا ملی می‌توانند در هر وضعیت و در هر مکان و زمانی از خدمات کتابخانه عمومی از طریق دستیار دیجیتال شخصی بهره‌مند شوند و به راحتی به مرور و جست‌وجو در صفحات وب، پایگاه‌های وب، منابع مرجع و کتاب‌های الکترونیکی بپردازند. در واقع

این نوع ابزار دستی توانایی ذخیره حجم زیادی از اطلاعات را دارا می‌باشد (پیترز^۱ و همکاران، ۲۰۰۳). بنابراین در صورتی که کتابخانه‌های عمومی نیز با توجه به هدف عمده‌ای که دارند بتوانند از فن‌آوری پی.دی.ای بهره‌گیرند، کمک بزرگی به کتابداران و کاربران خود به ویژه معلولین حرکتی و ناشنویان که قادر به خواندن صفحه نمایش این ابزار دستی می‌باشند، نموده‌اند. با توجه به اهداف ارائه این مقاله که قصد دارد به معرفی فن‌آوری‌های کارآ در ارائه خدمات مؤثر به معلولین در محیط کتابخانه‌ها بپردازد، پی.دی.ای را می‌توان یک ابزار ذخیره و بازیابی اطلاعات سیار و در دسترس که کاربردهای متفاوتی دارد، تعریف نمود که کاربر می‌تواند بدون نیاز به میز یا هیچ وسیله دیگری آن را حمل نماید و به خاطر سهولت حمل و دسترسی به آن بدون نیاز به هیچ فضای کاری به رایانه‌های کیفی^۲ ارجحیت دارد (مک‌کلو^۳، ۲۰۰۳). ارتباطات بی‌سیم امکان اتصال به اینترنت و جست‌وجوی آپیک کتابخانه را برای پی.دی.ای‌ها به وجود آورده است. هم‌چنین از طریق این ابزار دستی می‌توان کتاب‌ها و مجله‌های الکترونیکی را از روی وب به پی.دی.ای منتقل ساخت و آن‌ها را مطالعه نمود. بنابراین با توجه به امکانات و ویژگی‌های این وسیله می‌توان به اهمیت و قابلیت استفاده آن برای معلولین جسمی - حرکتی که در رفت‌وآمد و حضور فیزیکی در کتابخانه‌ها و یا حمل و نقل وسایلی چون رایانه کیفی مشکل دارند، پی‌برد. اگرچه کتابخانه بتواند نیازهای اطلاعاتی معلولین حسی

1. Peters

2. Laptop

3. McCullough

– حرکتی را با حضور فیزیکی آنان در کتابخانه برطرف نماید اما در وهله اول این معلولین باید بتوانند با سهولت وارد کتابخانه شوند و به فضای آن راه یابند که به خاطر مشکلاتی چون موانع ورود به ساختمان کتابخانه و نامتناسب بودن راه‌های ورودی، معلولین به این مهم دست نمی‌یابند. بنابراین با ظهور فن آوری‌های بی سیم و ابزار دستی چون پی.دی.ای نیازی به مراجعه حضوری کاربر معلول به محیط کتابخانه نخواهد بود. کاربران معلول می‌توانند از طریق این وسیله دستی و قابل حمل آپک کتابخانه را مرور کنند، منابع مورد نیازشان را انتخاب و رزرو نمایند و در صورت الکترونیکی بودن منابع، آن‌ها را از کتابخانه درخواست نمایند، هم‌چنین از ساعات کار کتابخانه، عناوین جدید کتاب‌ها و مجله‌ها و اخبار و رویدادهای کتابخانه مطلع شوند.

خدمات مرجع پست الکترونیکی^۱

خدمات مرجع پست الکترونیکی یکی از رایج‌ترین خدمات کتابخانه‌ای در عصر حاضر است که به صورت خدمات مرجع مجازی ارائه می‌شود و در آن کاربران سؤالات خود را به صورت الکترونیکی از طریق شبکه به کتابخانه و کتابداران ارسال می‌دارند. این سرویس که مکمل خدمات مرجع در اکثر کتابخانه‌های دانشگاهی و عمومی است از مشهورترین خدمات اولیه و عمومی اینترنت است. در این روش، پیام‌ها و داده‌ها از طریق دروازه‌های شبکه به اشکال مختلف به کتابخانه ارائه‌کننده خدمات مرجع پست الکترونیکی هدایت می‌شود (حسن‌زاده، ۱۳۸۲). این نوع خدمات در کتابخانه‌هایی که معلولین به خصوص معلولین حرکتی از مراجعین بالقوه آن‌ها می‌باشند اهمیت بیش‌تری می‌یابد، چراکه این افراد بدون نیاز به مراجعه مستقیم به کتابخانه می‌توانند نیازهای اطلاعاتی خود را از طریق شبکه و اینترنت برآورده سازند. به علاوه ابزار و امکانات جدیدی چون کنفرانس‌های الکترونیکی، گروه‌های خبری، فهرست‌های پستی و گروه‌های هم‌علاقه همه برگرفته از پست الکترونیکی می‌باشند و این فن آوری باعث شده که معلولین بتوانند در مذاکره‌های علمی و مباحث آن شرکت نموده و با عصر اطلاعات همگام شوند. برخی از کتابخانه‌ها به منظور سهولت ارائه خدمات مرجع پست الکترونیکی، فرمی از پیش

1. Email Reference Service

تنظیم شده‌ای را بر روی وبسایت خود قرار داده‌اند که کاربر به‌منظور استفاده از این خدمات بایستی آن را پر نماید. اطلاعاتی که در اکثر این فرم‌ها درخواست شده‌اند شامل: اطلاعات شخصی، سؤالاتی راجع به موضوع، منابعی که کاربر تا آن زمان از آن‌ها بهره گرفته و در آن‌ها به جست‌وجو پرداخته است و... می‌باشند (علی پورحافظی و نوروزی، ۱۳۸۲).

مهم‌ترین مزیت این فن‌آوری این است که کاربران بدون مراجعه به کتابخانه می‌توانند به سؤالات و نیازهای اطلاعاتی خود دست یابند و هم‌چنین می‌توانند در هر زمان که راحت‌تر است و حتی زمانی که کتابخانه نیز تعطیل است، هرگونه سؤالی که داشته باشند برای کتابخانه مورد نظر ارسال نمایند. علاوه‌براین، خدمات مرجع پست الکترونیکی نوعی امکان ناشناس ماندن را برای فرد فراهم می‌آورد و هم‌چنین با بهره‌گیری از پست الکترونیکی می‌توان از خدمات مشاوره‌ای و اطلاعات متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی که آدرس آن‌ها در دست است بهره برد (مرجع پست الکترونیکی و تلفنی^۱، ۲۰۰۱). بنابراین با توجه به مزیت‌هایی که این نوع فن‌آوری در بردارد، می‌توان به اهمیت و کاربرد آن در ارائه خدمات به کاربران معلول پی برد. در واقع کاربر معلول می‌تواند بدون مراجعه حضوری به کتابخانه نیاز اطلاعاتی خود را تأمین نماید و این مزیت به ویژه برای معلولین حرکتی که با مشکلات رفت‌وآمد به کتابخانه مواجه‌اند از اهمیت زیادی برخوردار است. از طرف دیگر برخی از افراد معلول به خاطر معلولیت‌شان از حضور در جامعه امتناع می‌ورزند و ترجیح می‌دهند که نیازهای‌شان را به صورت ناشناس تأمین نمایند که در این صورت نیز خدمات مرجع پست الکترونیکی می‌تواند بسیار کارساز باشد (مرجع پست الکترونیکی^۲، ۱۹۹۹). خدمات مرجع پست الکترونیکی امروزه در جوامع غربی کاربرد فراوان دارد و بسیاری از کتابخانه‌های عمومی نیز ارائه‌کننده این خدمت می‌باشند (مرجع پست الکترونیکی و تلفنی، ۲۰۰۱).

خدمات مرجع پیام کوتاه^۳

امروزه استفاده از سیستم پیام‌رسانی از طریق موبایل (تلفن همراه) در میان

1. Telephone and Email Reference
3. SMS Reference Services

2. Electronic Mail Reference

مردم بسیار رایج می‌باشد که دامنه کار با این سیستم به کتابخانه‌ها هم کشیده شده است و کتابداران را قادر ساخته که روش‌های واسپاری خدمات مرجع خود را گسترش دهند. خدمات مرجع پیام‌کوتاه شکلی از خدمات مرجع مجازی یا دیجیتالی است که از طریق آن کاربران می‌توانند سؤالات مرجع خود را به وسیله تلفن همراه (پیام متنی) به کتابخانه‌هایی که دارای این سرویس هستند بفرستند و از این خدمات نوین استفاده کنند. این سرویس جدید آخرین ابتکار در عرصه خدمات مرجع می‌باشد که توسط بسیاری از کتابخانه‌های غربی ارائه می‌شود (مرجع توسط سرویس پیام‌کوتاه^۱، ۲۰۰۴). سؤالات مراجعان توسط پیام‌کوتاه، به صورت متن و با حداکثر تعداد ۱۶۰ کاراکتر به کتابخانه فرستاده می‌شود و به صورت پست الکترونیکی توسط کتابخانه دریافت می‌شود. کتابدار بررسی‌کننده سؤال، پاسخ آن سؤال را به صورت خودکار به شماره تلفن همراه فرد مورد نظر ارسال می‌نماید. زمانی که پاسخ توسط کاربر دریافت شد، یک پیام تأیید مبنی بر دریافت پاسخ توسط کاربر به صورت اتوماتیک به کتابخانه فرستاده می‌شود (نیکلا^۲، ۲۰۰۴). استفاده از پیام‌کوتاه تنها به استفاده در خدمات مرجع محدود نشده است. این سیستم یک سیستم کاملاً پیشرفته و توسعه‌یافته ارتباطاتی است که می‌توان از طریق آن اظهارهای مبتنی بر دیرکرد کتاب، پیام‌های یادآوری، دعوت و... را به کاربران فرستاد. از خدمات و تسهیلات پیام‌کوتاه می‌توان برای ارائه خدمات مرجع و پاسخ‌گویی به سؤالات مراجعان در فواصل دور و در هر زمانی استفاده کرد. این سیستم به خصوص برای معلولین به‌منظور مطرح کردن سؤالات کوتاه و راهنما و یا حتی آگاهی از وضعیت امانت منابع کتابخانه یا حتی در زمینه ساعات کاری کتابخانه کاربرد فراوانی دارد. سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که چگونه می‌توان خدمات مرجع پیام‌کوتاه را در کتابخانه عمومی راه‌اندازی کرد؟ درحالی‌که راه‌اندازی خدمات مرجع پیام‌کوتاه در کتابخانه آسان است، بنا به دلایلی مانند سهولت استفاده از آن و پیگیری سؤالات، کتابخانه نیازمند سیستمی خواهد بود که به وسیله آن سؤالات ارسال شده به کتابخانه را دریافت کند و از طریق یک واسط گرافیکی، نیازهای کاربر در یک ایستگاه کاری رایانه‌ای را

رفع نماید. کتابخانه‌های عمومی می‌توانند به طرق مختلفی چون خریداری قطعات ارتباطی به منظور اضافه کردن سیستم پیام کوتاه به سیستم پست الکترونیکی، خریداری نرم‌افزارهای جدید که قادر به ارسال پیام‌های دیرکرد کتاب، دعوت و احضار کاربران می‌باشند و... خدمات مرجع پیام کوتاه را ارائه نمایند. راه‌اندازی این خدمات نیاز به هزینه زیادی ندارد، بدین ترتیب که دستگاه گیرنده پیام‌ها به صورت شبانه‌روزی روشن و پیام‌ها را دریافت کرده و کتابدار در اسرع وقت به آن‌ها پاسخ می‌دهد. از مزایای کاربرد این فن‌آوری برای کاربران معلول این است که این سرویس، کاربر را قادر می‌سازد که از هر مکانی با کتابخانه تماس بگیرد و سؤالات کوتاه خود را بپرسد و کتابخانه نیز پاسخ سریع خود را به وی ارائه نماید. از طرف دیگر ارائه این سرویس به صورت شبانه‌روزی نیز امکان‌پذیر می‌باشد (دهداری‌راد و خجسته‌فر، ۱۳۸۶).

خدمات مرجع از طریق چت^۱

امروزه چت یا اتاق گفت‌وگوی دیجیتال در اینترنت یکی از خدمات رایج و پرطرفدار می‌باشد. این فن‌آوری همراه با خود امکانات دیگری چون گروه‌های خبری، لیست‌های پستی، و حتی تابلوی الکترونیکی^۲ به همراه دارد.

از مهم‌ترین مزایای خدمات مرجع از طریق چت ارتباط متقابل کتابدار و کاربر به صورت همزمان از طریق اینترنت می‌باشد که موجب ایجاد فرصتی جهت انجام مصاحبه مرجع الکترونیکی است و ارجحیت آن نسبت به پست الکترونیکی و خدمات از طریق پیام کوتاه این است که در دو مورد اخیر، کاربر در شفاف‌سازی و روشن کردن سؤالات نقش ناچیزی دارد، ولی در چت کتابدار در صورت وجود هر ابهامی می‌تواند آن را از پرسش‌کننده بپرسد؛ هم‌چنین در پست الکترونیکی و پیام کوتاه درخواست باید اول فرستاده بعد خوانده و در نهایت جواب ارسال شود ولی در گفتگوی دیجیتال به‌طور همزمان پاسخ‌گویی انجام می‌شود. در مصاحبه الکترونیکی در صورتی که بر اساس نوع سؤال، کتابدار نیاز به جست‌وجوی بیش‌تر در پایگاه‌های اطلاعاتی و یا فهرست‌های پیوسته داشته باشد می‌تواند با درخواست یک فرصت زمانی از پرسش‌کننده، جواب را به پست الکترونیکی آن کاربر بفرستد (دهداری‌راد و خجسته‌فر، ۱۳۸۶).

میزگرد الکترونیکی^۱

این ابزار به عنوان یک ابزار ارتباطی نقش مهمی در فعالیتهای کتابخانه ایفا می‌کند. میزگرد الکترونیکی که در وبسایت یک کتابخانه و از طریق یک نرم‌افزار خاص شکل می‌گیرد، محیطی مناسب جهت تبادل نظر افراد در زمینه‌های مختلف فراهم می‌سازد. هر فرد ابتدا باید با پرکردن یک برگه اطلاعات (فرم)، اطلاعات لازم برای شناسایی و نام کاربری و کلمه عبور خود را در اختیار نظام قرار دهد. پس از عضویت، کاربر با وارد کردن نام کاربری و رمز عبور خود در جای مخصوص، وارد میزگرد می‌شود. معمولاً در این میزگردها، موضوع‌های تخصصی وجود دارند که افراد مایل به شرکت در هر یک از بحث‌های تخصصی، وارد آن شده و به صورت پیوسته و همزمان با افراد دیگر به بحث و تبادل نظر می‌پردازند. اکنون حتی با استفاده از یک دوربین اینترنتی و میکروفن می‌توان صدا و تصویر فرد را نیز دریافت کرد. این ابزار نیز بسیار در کتابخانه‌های مختلف کاربرد داشته و می‌تواند به تبادل اطلاعات و رفع مشکلات افراد در ارتباط با کتابخانه کمک کند (حاجی زین‌العابدینی، ۱۳۸۵).

روزنامه‌های گویای دیجیتال^۲

روزنامه‌ها نقش مهمی در اطلاع‌رسانی به افراد جامعه دارند. در واقع روزنامه‌ها به خاطر ماهیت اطلاع‌رسانی‌شان و آگاه ساختن افراد از کلیه امور فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و... در سطوح مختلف محلی، ملی، منطق‌های و بین‌المللی بخش مهمی از زندگی روزمره افراد را تشکیل می‌دهند. با توجه به اینکه، معلولین قشر وسیعی از مردم جهان را تشکیل می‌دهند که اکثر آن‌ها در کنار افراد سالم در جامعه حضور و دارای نقش‌ها و وظایفی می‌باشند، نمی‌توان نیازهای اطلاعاتی آن‌ها را نادیده گرفت و خدمات آگاهی‌رسانی را از آن‌ها دریغ ساخت. تولید روزنامه‌های گویای محلی که به شکل هفته‌ای یا روزانه چاپ می‌شوند و حاوی مسائل و وقایع مهم می‌باشند به عنوان یک ابزار مهم در زندگی نابینایان محسوب می‌شوند و تولید روبه‌رشد آن‌ها انعکاس‌دهنده تقاضای آن‌ها می‌باشد. به‌طور مثال در انگلستان تعداد افرادی که به‌طور منظم روزنامه‌های گویای هفته‌ای

می‌خوانند چهار برابر آن‌هایی است که کتاب‌های گویا می‌خوانند و خواندن این روزنامه‌ها جنبه مهمی از زندگی روزانه آن‌ها شده است. از جمله نکات قابل توجه در مورد ضبط روزنامه‌ها و تبدیل روزنامه‌های چاپی به گویا این است که:

◀ در این سیستم به خاطر حجم مطالب باید از کاست‌های فشرده و افراد با کیفیت صدای بالا استفاده کرد.

◀ ضبط کامل متن نشریات، کاری است غیر عملی و یک روزنامه نیاز به ۱۵ ساعت ضبط کردن دارد که ضبط ۹۰ دقیقه‌ای رایج می‌باشد، ولی مشکلی که وجود دارد این است که انتخاب تیرها و مطالبی که جوابگوی علاقه همه افراد باشد مشکل است.

◀ قالب (فرمت) خطی نوارهای صوتی نیز این مشکل را برای استفاده‌کننده ایجاد می‌کند که امکان انتخاب بخش خاص اخبار و یا اطلاعات مورد نظر برای کاربر وجود ندارد (نمایه‌سازی صوتی می‌تواند در اینجا به کار آید ولی ارزش محدودی دارد).

◀ از معایب دیگر این سیستم تأخیر زمانی است که صرف ضبط و ارسال نوارهای صوتی از طریق پست می‌شود (کراوک^۱، ۱۹۹۶).

در سوئد از زمانی که برای ذخیره و ضبط برخی از روزنامه‌های روزانه ملی از امواج رادیویی مستقیم بر روی نوارهای صوتی مخصوص در خانه گیرنده استفاده می‌شود، این تأخیر در تحویل مواد وجود ندارد. این عمل معمولاً در طول شب انجام می‌گیرد و در نتیجه نسخه گویای روزنامه‌ها حتی زودتر از نسخه چاپی آن در دسترس است. خدمات خواندن رادیویی^۲ شبیه سیستم سوئدی می‌باشد به استثنای اینکه انتشارات، به دریافت‌کننده رادیویی شخصی منتقل می‌شود و با کیفیت بالایی دریافت می‌گردد. این سیستم به‌طور گسترده در آمریکا برای طیف وسیعی از روزنامه‌ها و مجله‌ها انجام می‌گیرد.

یک فن‌آوری جذاب دیگر در این زمینه استفاده از انتقال ماهواره‌ای به عنوان وسیله‌ای برای بازپخش کردن روزنامه‌ها به دیگر ایستگاه‌های رادیویی است. این سیستم دستیابی ملی به روزنامه‌ها را صرف نظر از اینکه افراد کجا زندگی می‌کنند، امکان‌پذیر می‌سازد.

1. Craddock

2. radio reading services

خدمات سیستم‌های کتاب گویا^۱، نسبت به خدمات ذکر شده، متفاوت هستند. با این خدمات شخص نابینا از یک تلفن استفاده کرده تا با مرکز خدمات که مواد ضبط شده‌ی صوتی را در یک رایانه ذخیره کرده است، ارتباط برقرار کنند. خوانندگان با استفاده از تلفن‌هایی که دارای صفحه کلید لمسی هستند به این مرکز وصل می‌شوند و از این طریق به متن روزنامه‌ها دسترسی پیدا می‌کنند (کراووک^۲، ۱۹۹۶). بنابراین کتابخانه‌های عمومی با به‌کارگیری این خدمات و سیستم‌ها می‌توانند بخش عظیمی از نیازهای مراجعان معلول خود به ویژه نابینایان یا نیمه‌بینایان را تأمین نمایند.

کتاب‌های گویای دیجیتال (دی.تی.بی)^۳

در عصر حاضر کتابخانه‌ها خدمات خود را به شکل نوار کاست‌های آنالوگ به نابینایان و افراد معلول ارائه می‌دهند که این فن آوری در طول سال‌های قرن ۲۱ چه از نظر بودجه اقتصادی و چه از نظر پذیرش توسط مشتریان به خود می‌بالید. ولی به محض اینکه فن آوری دیجیتال در بازار مشترک رونق گرفت، کاست آنالوگ هم از لحاظ قیمت و هم تقاضای مشتری کمتر مورد توجه قرار گرفت. زیرا تولید یک کتاب در قالب نوار آنالوگ معمولاً کیفیت صوتی نامطلوبی دارد، و از طرف دیگر این فرمت در خواندن یک بخش خاص از کتاب محدودیت دارد. چون امکان جست‌وجوی مطلب در این فرمت به صورت کلیدواژه‌های وجود ندارد و همیشه کاربر در تکرار مطالب با مشکل روبروست. دلایل ذکر شده باعث گرایش تولیدکنندگان مواد کتابخانه‌ای به سمت روش‌های دیجیتال شد. برای تولید کتاب‌های گویای دیجیتال در ابتدا نیاز به استانداردهایی است تا تقاضاها و درخواست‌ها را تعریف کند، ویژگی‌ها و مشخصه‌های پیش‌بینی شده را امتحان کند و مهم‌تر از همه خواست و انتظار کاربر را تعیین نماید. لزوم وجود یک استاندارد برای تولید کتاب‌های گویای دیجیتال به‌خاطر این است که این استانداردها جنبه‌های انتخابی و کارآیی را برای نسل بعدی ابزارها و تجهیزات کتابخانه‌ای که توسط افراد معلول جسمی و نابینا به کار گرفته می‌شوند، تعریف می‌کنند. این

1. Audiotex

2. Craddock

3. Digital Talking Books (DTB)

استانداردها شاخصه‌های کنترل، کیفیت صوتی، سازگاری رسانه‌ای، حفاظت از حق مؤلف، سهولت امانت بین کتابخانه‌ای در سطح بین‌المللی و توانایی و قابلیت‌های کتاب‌های گویای دیجیتال را شامل می‌شود و قابل استفاده توسط کتابداران، تولیدکنندگان تجهیزات، تولیدکنندگان رسانه، کاربران و سازمان‌های پشتیبانی می‌باشند. برای تولید کتاب‌های گویا، استانداردهایی از سوی سازمان‌های مختلف وضع شده است از جمله سیستم اطلاعات گویای دیجیتال^۱ که توسط کنسرسیومی متشکل از کتابخانه‌های سرتاسر جهان ایجاد گردیده است. کتاب‌هایی که بر اساس استانداردهای این کنسرسیوم تولید می‌شود قابل استفاده جهانی است. سازمان استاندارد اطلاعات ملی^۲ که مؤسسه ملی استاندارد آمریکا^۳ به آن اعتبار بخشیده است. از دیگر سازمان‌هایی که در این حوزه فعالیت می‌کند بیان تمام جزئیات تولید یک کتاب گویای دیجیتال خارج از حوزه این پژوهش می‌باشد و در این جا به طور خلاصه و اجمالی به این بحث می‌پردازیم:

◀ یک بخش آشکار و بدیهی از کتاب‌های گویای دیجیتال فایل ضبط صوت است. این فایل می‌تواند در بسیاری از قالب‌های رایج مثل دیسک‌های فشرده تولید شود که هدف آن تولید آرشیوی بزرگ دارای یک ضبط صوت با کیفیت می‌باشد. یک کتاب ضبط شده با یک فایل صوتی در قالب موجی^۴ برای انتقال از طریق اینترنت یا ذخیره بر روی یک دیسک فشرده خیلی پر حجم می‌باشد. که برای این مشکل قالب‌های فشرده صوتی وجود دارد که می‌توانند یک فایل را از ده تا یک صد بار فشرده کنند و یک کتاب کامل را ذخیره سازند و از طریق اینترنت شنیده یا بر روی یک دیسک فشرده کپی نمایند. به علاوه فشردگی صدا قابلیت‌های اجرا با سرعت بالا و پایین را نیز دارد.

◀ دومین جزء کتاب گویای دیجیتال، فایل متنی آن است؛ هدف این است که با یک فایل صوتی یک قالب بدون حقوق انحصاری انتخاب شود. این فایل متنی بایستی قابلیت‌های ساختاری داشته باشد تا کتاب را نمایش دهد. تعداد زیادی

1. Digital Audio Information System (DAISY)

2. National Information Standards Organisation (NISO)

3. American National Standard Institute (ANSI)

۴. Waveform : یک نوع استاندارد برای قالب فایل‌های رادیویی است که جهت ذخیره اصوات بر روی رایانه‌های شخصی به کار می‌رود.

کاربرد فن آوری در ارائه خدمات کتابخانه‌ای به معلولین جسمی ... a ۲۲۱

از افراد با نمایش متن روی اینترنت آشنا هستند. ساختار متن بر اساس زبان نشانه‌گذاری فرامتن^۱ می‌باشد که جست‌وجوگر اینترنت اطلاعات را همان‌گونه که نویسنده خواسته دریافت می‌کند. این فایل‌های اچ.تی.ام.ال به سرعت به قالبی پرکاربرد تبدیل شد. اکنون نسخه چهارم این زبان، بسیار مورد حمایت سیستم اطلاعات صوتی دیجیتال می‌باشد.

◀ سومین جزء کتاب گویای دیجیتال، نمایه‌سازی صفحات کتاب می‌باشد. در این بخش تلاش شده تا با ایجاد یک نمایه کلیدواژه‌های الکترونیکی، خواننده را در پیدا کردن متن و قسمت مورد نظرش یاری رساند (دیوندرآ،^۲ ۱۹۹۸). به منظور استفاده از کتاب‌های گویای دیجیتال دستگاه مخصوصی به نام کارت‌تریج پخش کتاب گویای دیجیتال^۳ مورد نیاز است که نخستین بار توسط مرکز ملی خدمات کتابخانه‌ای برای نابینایان و معلولین جسمی کتابخانه کنگره آمریکا^۴ تهیه شد (کتاب‌های گویای دیجیتال ان.ال.اس/بی.پی.اچ،^۵ ۲۰۰۶).



شکل ۲. دستگاه و کارت‌تریج کتاب گویای دیجیتال

1. Hypertext Markup Language (HTML)
2. DeVendra
3. DTB Player & Cartridge
4. National Library Service for the Blind and Physically Handicapped
5. NLS/BPH Digital Talking Books

مرکز ملی خدمات کتابخانه‌ای برای نابینایان و معلولین جسمی کتابخانه کنگره آمریکا رکوردهای رایگانی از کتاب‌های بریل برای کودکان و سالمندان نابینا فراهم کرده است. طریقه عملکرد این کتابخانه به این طریق است که کتاب‌های کامل توسط گویندگان (راویان) حرفه‌ای بر روی کاست‌ها یا دیسک‌ها ضبط شده و سالیانه بیش از هزار عنوان جدید به این مجموعه اضافه می‌شود، حتی مجله‌های مشهور و عام‌پسند نیز به صورت گویا تهیه می‌شود. این منابع نیز به‌طور رایگان از طریق رایانه قابل دسترس بوده است. کتابخانه کنگره نیز در تهیه کتاب‌های بریل فعالیت دارد و دسترسی به منابع مرجع در چاپ درشت از طریق این کتابخانه نیز میسر است. در واقع کتابخانه‌های عمومی نیز با بهره‌گیری از این ابزارها جهت قرار دادن روزنامه‌ها و کتب خود در اختیار کاربران معلول می‌توانند خدمات زیادی به مراجعان خود ارائه نمایند. از کتابخانه‌های عمومی که در این زمینه سرویس ارائه می‌دهند، کتابخانه عمومی کیولند^۱ به عنوان یک کتابخانه منطقه‌ای است که به نابینایان و معلولین حرکتی در ۵۵ منطقه از اوهایو شمالی سرویس می‌دهد (کتابخانه عمومی کیولند، ۲۰۰۷).

منابع وب - بریل^۲

در عصر انفجار اطلاعات، میزان منابع گویا و بریل موجود برای رفع نیاز اطلاعاتی معلولین به خصوص نابینایان کافی نیست. از آنجا که فن‌آوری اطلاعات نقش عمده‌ای در افزایش سرعت و سهولت در کارها ایفا می‌کند، شاخه‌ای از آن وارد این عرصه شده و خدمات عمده‌ای به این دسته از افراد ارائه می‌دهد. به این ترتیب ادغام الفبای بریل، گفتار و فن‌آوری منجر به ایجاد تجهیزاتی جهت رفع نیاز اطلاعاتی افراد نابینا شده است (فضیلت، ۱۳۸۶). بنابراین اگر بتوان منابع بریل را از طریق این فن‌آوری ارائه کرد، دسترسی به منابع بریل نیز بهبود خواهد یافت. وب - بریل یکی از این خدمات مبتنی بر فن‌آوری است که نخستین بار در سال ۱۹۹۹ توسط مرکز ملی خدمات کتابخانه‌ای برای نابینایان و معلولین جسمی کتابخانه کنگره آمریکا ارائه گردید (جانسون^۳، ۲۰۰۰). وب - بریل خدمتی مبتنی بر وب و اینترنت است که کتاب‌ها و مجلات بریل و نوارهای صوتی را در قالب الکترونیکی

1. Cleveland

2. Web-Braille sources

3. Johnson

کاربرد فن آوری در ارائه خدمات کتابخانه‌ای به معلولین جسمی ... a ۲۲۳

ارائه می نماید. این فن آوری به معلولین این امکان را می دهد که کتاب‌های بریل را به صورت آنلاین بدون نیاز به حضور فیزیکی در کتابخانه‌ها دریافت کنند. مرکز ملی خدمات کتابخانه‌ای برای نابینایان و معلولین جسمی کتابخانه کنگره آمریکا، اولین تولیدکننده این منابع می باشد. سایت منابع وب - بریل این مرکز نیاز به رمز عبور دارد و تمام منابع و فایل‌های بریل موجود در این سایت در قالب الکترونیکی می باشند. قوانین حق مؤلف دسترسی به منابع وب - بریل را تنها به کاربران کتابخانه کنگره و سازمان‌های واجد شرایط محدود ساخته است. به همین دلیل امکان دسترسی به آن‌ها در خارج از ایالات متحده امکان پذیر نمی باشد. کاربران معلول می توانند فایل‌های وب - بریل را به صورت آنلاین یا با منتقل ساختن آن روی صفحه نمایشگر بریل مورد استفاده قرار دهند (وقایع ان.ال.اس^۱، ۲۰۰۳). کتابخانه‌های عمومی هنوز به منابع وب - بریل به طور مستقل دسترسی ندارند و البته این نوع منابع هنوز آن‌چنان گسترش نیافته اند، ولی در صورتی که کتابخانه‌های عمومی بتوانند از طریق وب، منابع بریل را در اختیار مراجعان خود قرار دهند و البته امکانات نمایش یا چاپ منابع بریل و یا امکان منتقل ساختن فایل‌های وب - بریل را فراهم سازند، بسیاری از مشکلات افراد نابینا حل خواهد شد (جانسون، ۲۰۰۰).

چاپگر بریل^۲



شکل ۳. چاپگر بریل

منابع گویا یا بریل به تن‌هایی قادر به تأمین نیازهای اطلاعاتی نابینایان نخواهند بود و کتابخانه‌ها پس از هزینه کردن برای تهیه منابع گویا، وب - بریل و دیجیتال باید فن‌آوری‌های مورد نیاز برای استفاده از این منابع را نیز فراهم نمایند که خوشبختانه فن‌آوری‌های عصر جدید در دو گروه نرم‌افزاری و سخت‌افزاری تأثیر بسزایی در سهولت و سرعت دستیابی به این منابع به وجود آورده‌اند. چاپگر بریل به رایانه متصل می‌شود و امروزه جایگزین ماشین تحریر خط بریل می‌باشد. کتابخانه‌ها با کاربرد این نوع چاپگر به ویژه در بخش مرجع، می‌توانند خدمت بزرگی را به قشر معلول جامعه ارائه دهند. بیش‌تر اوقات، کتابداران مرجع پس از تجسس منابع و اطلاعات مورد نیاز مراجعین معلول، در صورتی که اطلاعات مورد نیاز را نتوانند در قالب‌های مورد استفاده معلولین مثل کتاب‌های بریل، نوارهای ضبط شده، کتاب‌ها و روزنامه‌های سخنگو بیابند، می‌توانند آن‌ها را در منابع الکترونیکی وب - بریل موجود در وب جست‌وجو کرده و از طریق چاپگر خط بریل نسخ‌های جهت ارائه به مراجع‌کننده معلول تهیه نمایند.

نرم‌افزارهای صفحه‌خوان

این نرم‌افزارها به منظور دسترس‌پذیر ساختن اطلاعات و منابع الکترونیکی برای نابینایان از اهمیت بسیاری برخوردارند. این نرم‌افزار هر متنی را که در صفحه نمایشگر نوشته شده باشد، به صورت بریل یا گویا در اختیار کاربر نابینا قرار می‌دهند و انواع مختلفی دارند که شامل Jaws (برای دسترسی نابینایان به ویندوز و صفحات وب)، Magic (نرم‌افزار درشت‌نمایی ویندوز)، سورنا (نرم‌افزار مبدل متن به گفتار فارسی) و... می‌باشند (فضیلت، ۱۳۸۶).

امروزه با افزایش منابع و اطلاعات بر روی وب، مسئله "دسترسی به وب برای همه" مطرح می‌باشد. در صورت نبودن امکانات دسترسی، عده بسیاری از افراد ممکن است از دسترسی به اطلاعات مورد نیازشان محروم گردند که در صورت عدم دسترسی بودن امکانات مورد نیاز قشر معلول نیز جزء این دسته خواهند بود. به عنوان نمونه افراد دچار ناتوانی‌های چاپی مانند افراد نابینا یا کم بینا که برای دسترسی به اطلاعات پیوسته نیازمند کاربرد صفحه‌خوان‌ها و دیگر وسایل کمکی

کاربرد فن آوری در ارائه خدمات کتابخانه‌ای به معلولین جسمی ... a ۲۲۵

می‌باشند. بخش مرجع کتابخانه با تأمین این امکانات برای نابینایان، بسیاری از مشکلات آن‌ها را در دسترسی به رایانه و پایگاه‌های اطلاعاتی حل خواهد کرد. با کاربرد این ابزارها، کتابدار مرجع می‌تواند خدمات مرجع را آسان‌تر به مراجعه‌کننده نابینا ارائه دهد و مراجعه‌کننده می‌تواند بدون کمک دیگران نیاز خود را برآورده سازد.

برجسته نمای ماوس

این دستگاه کوچک پس از اتصال به ماوس، اطلاعات روی مانیتور و هر نوع اطلاعات دیگر را به صورت بریل در اختیار نابینا قرار می‌دهد. با استفاده از این دستگاه، نابینایان می‌توانند نقاشی نیز بکشند (فضیلت، ۱۳۸۶). کتابخانه‌ها با یک‌بار هزینه کردن برای این‌گونه ابزارها، می‌توانند نیاز مراجعان معلول را تا مدت‌ها برآورده سازند.

سخن پایانی

در پژوهش حاضر، انواع فن‌آوری‌های قابل کاربرد در کتابخانه‌های عمومی برای استفاده معلولین جسمی و حرکتی معرفی گردید. کتابخانه عمومی دیجیتال، دستیار دیجیتال شخصی، خدمات پست الکترونیکی، چت و پیام کوتاه، فن‌آوری‌های هستند که می‌توانند جهت بهبود ارائه خدمات به معلولین به ویژه معلولین حرکتی که مشکلات رفت‌وآمد به کتابخانه‌ها، مانع دسترسی آن‌ها به منابع و اطلاعات کتابخانه‌ای است، مورد استفاده قرار گیرند. به‌علاوه از آن‌جا که در فن‌آوری‌های مذکور استفاده از فنون نوشتاری به‌جای گفتاری جهت برقراری ارتباط امکان‌پذیر می‌باشد، این فن‌آوری‌ها می‌توانند جهت تسهیل ارائه خدمات کتابخانه‌ای به ناشنوایان نیز مفید واقع شوند. هم‌چنین در پژوهش حاضر، فن‌آوری‌های خاص نابینایان نیز معرفی گردید که فن‌آوری‌های مذکور می‌توانند کمک شایانی در امر خدمت‌رسانی به نابینایان در کتابخانه‌ها نمایند.

نظر به رشد روزافزون فن‌آوری‌ها و سهولت و امکاناتی که آن‌ها در امور مختلف فراهم می‌آورند، کتابخانه‌های عمومی نیز به عنوان مراکز مهم فرهنگی جوامع باید از حضور این فن‌آوری‌ها در کتابخانه‌ها استقبال نمایند تا بدین ترتیب امر خدمت‌رسانی به مراجعان تسهیل و تسریع یابد. اگرچه هزینه اولیه تهیه برخی

از ابزارهای فن‌آورانه زیاد می‌باشد اما یکبار خریداری و کاربرد طولانی مدت آن‌ها مسلماً به صرفه خواهد بود. امید است تمامی کتابخانه‌ها با فراهم ساختن تسهیلات فن‌آورانه، خدمات مؤثرتری را به مراجعان خود به ویژه مراجعان معلول، ارائه نمایند.

منابع و مأخذ

- ارجمند، تاج الملوک (۱۳۸۰). اطلاع‌رسانی به معلولان و پیشنهاد شبکه اطلاع‌رسانی برای معلولان کشور. تهران: دبیرخانه هیأت امنای کتابخانه‌های عمومی کشور.
- جناب‌زاده، پرویندخت (۱۳۷۴). خدمات کتابخانه به افراد معلول و محروم. **کتابداری**، دفتر بیست و یکم الی بیست و سوم: ۱۵۵-۱۶۲.
- حاجی زین‌العابدینی، محسن (۱۳۸۵). بهره‌گیری از روش‌های نوین ارتباطی در کتابخانه‌های عمومی. **مجله الکترونیکی نما**، ۴(۵).
- حسن زاده، محمد (۱۳۸۲). خدمات مرجع الکترونیکی: شیوه‌های نوین پاسخ‌گویی به پرسش‌های مرجع. **فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی**، ۲۴(۶).
- دهداری‌راد، طاهره و خجسته‌فر، مرجان (۱۳۸۶). نقش فن‌آوری‌های نوین در خدمات مرجع و اطلاع‌رسانی. ارائه شده در همایش ادکا. آذرماه.
- دیده‌گاه، فرشته و کرمی زاده، الهام (۱۳۸۶). کتابخانه دیجیتال: راهی به سوی دولت الکترونیک. ارائه شده در دومین همایش کتابداری پزشکی کرمان به عنوان پوستر. ۳۰ آبان و ۱ آذرماه.
- فضیلت، مریم (۱۳۸۶). کاربرد فن‌آوری برای نابینایان. **مجله الکترونیکی نما**، ۱(۷)، اردیبهشت.
- علی پورحافظی، مهدی و نوروزی، یعقوب (۱۳۸۲). خدمات مرجع از راه دور در کتابخانه‌های مجازی. **فصلنامه کتاب**، ۸(۱)، بهار: ۸۷-۹۶.
- مزینانی، علی (۱۳۸۰). کتابخانه و کتابداری. تهران: سمت.
- Axel, Schmetzke (2002). Accessibility of Web-based information resources for people with disabilities. *Library Hi Tech*, 20(2): 135-136. Retrieved January 11, 2008, from www.emeraldinsight.com.
- Brophy, Peter & Craven, Jenny (2007). Web Accessibility. *Library Trends*, 55 (4), Spring.
- Cleveland Public Library form the Blind & Physically Handicapped (2007). Retrieved January 22, 2008 from www.cpl.org.
- Caddock, Peter (1996). Talking newspapers and magazines for visually impaired and other people with print disabilities: an international perspective. 62nd IFLA General Conference - Conference Proceedings - August 25-31.
- DeVendra, Dennis P(1998). Features and Benefits For the Interface of the next generation

کاربرد فن آوری در ارائه خدمات کتابخانه‌ای به معلولین جسمی ... ۲۲۷ a

- digital talking book, Recording for the Blind & Dyslexic. Retrieved February 20, 2008 from www.dinf.ne.jp/doc/english/Us_Eu/conf/csun_98/csun98_115.htm.
- “Electronic mail reference services” (1999). Retrieved February 2, 2008 from www.salis.ubc.ca/courses/libr500/fall.
- IFLA Standing Committee of the Section of Libraries for the Blind (1998). Guidelines for Library Service to Braille Users.. In a meeting. February 10-11, Toronto, Canada. Revised at March 13, Winchester.
- Lebert, M(2004). Michael Hart: changing the world through e-books. September 17. Retrieved January 11, 2008 from www.gutenberg.net/about/marie_lebert.d.
- McCullough, John (2003). designing library applications for PDAs: ILS vendor perspective. *Library Hi Tech*. 21(4): 393-399.
- NLS Factsheets (2003). Web-Braille. Retrieved January 11, 2008 www.loc.org.
- Peters, Thomas A. et al(2003). PDAs and health sciences libraries. *Library Hi Tech*, 21(4): 400-411.
- Seadle, Michael & Greifeneder, Elke (2007). Defining a digital library. *Library Hi Tech*. 25 (2): 169-175.
- Telephone and Email reference. Retrieved January 11, 2008 www.oll.org/ore/remote.htm.
- Telephone and Email reference ,recommended policies and procedures. Retrieved January 11, 2008 www.oll.org/ore/remote.htm.
- reference by sms (2004). Retrieved January 11, 2008 [www.altrama.com.au.refx.sms.htm](http://www.altrama.com.au/refx.sms.htm)
- Nicola ,Giles. Retrieved January 11, 2008 www.library.curtin.edu.au.
- Johnson, David (2000). Web-Braille: NLS Braille books online. *Library Hi Tech News*. Bradford. 17(6): 13-15.

