

## امکان‌سنجی فنی استفاده از فناوری‌های وب در جهت ارائه خدمات بلادرنگ به کاربران کتابخانه مرکزی

### دانشگاه تربیت معلم تهران (کتابخانه شهید باهنر)

نویسندگان: مرجان پیدا خویدی\*\* زری میرزای رامندی\* و علی اکبر سرپرست\*\*\*

\* دانشجوی کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه تربیت معلم تهران [m.bidakhavidi@yahoo.com](mailto:m.bidakhavidi@yahoo.com)

\*\* دانشجوی کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه تربیت معلم تهران [zarymirzayi@yahoo.com](mailto:zarymirzayi@yahoo.com)

\*\*\* ارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی [aas\\_1354@hotmail.com](mailto:aas_1354@hotmail.com)

### چکیده

کتابخانه ارگانیک‌سیمی است که به لحاظ تاریخی، هر فناوری نوینی را در جهت اشاعه اطلاعات و ارائه خدمات به کاربران به کار می‌گیرد. در عصر جدید، با توجه به فراگیر شدن استفاده از وب و فناوری‌های مرتبط با آن، کتابخانه نیز می‌تواند از این پدیده در راستای رفع موانع استفاده از کتابخانه و تقویت راه‌های بازیابی سهل و سریع اطلاعات بهره گیرد و بدون نیاز به حضور فیزیکی کاربران در محیط کتابخانه، خدماتی را به صورت فوری به آنان ارائه دهد. این امر صرفه‌جویی در وقت کاربران بر اساس قانون چهارم رانگاناتان را امکان‌پذیر می‌سازد. در این مقاله که به شیوه‌سندی تدوین شده است آن دسته از فناوری‌ها و ابزارهای وبی که امکان برقراری ارتباط همزمان و فوری را فراهم می‌کنند؛ نظیر گپ، همایش تصویری، پیام‌رسانی فوری، تلفن اینترنتی، پیامک و ویژگی‌ها و تجهیزات مورد نیاز آنها مورد مطالعه قرار می‌گیرد و امکان به کارگیری هر یک از این ابزارها در کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت معلم، با توجه به وضعیت فعلی این کتابخانه، بررسی می‌شود.

**کلیدواژه:** خدمات بی درنگ، گپ زنی، پیام‌رسانی فوری، تلفن اینترنتی، همایش تصویری

### مقدمه

تلاش بشر در جریان زندگی همواره به فراهم کردن امکان دسترسی آسان جهت جلوگیری از اتلاف وقت معطوف بوده و این تلاش تمامی نیازهای او از جمله نیاز اطلاعاتی را تحت تأثیر قرار داده است. در این راستا انسان از تمام ابزارهای موجود در محیط اطراف خود برای رسیدن به این هدف استفاده کرده است. اینترنت و به‌ویژه وب نمونه‌ای از این ابزار هاست که فرایند رفع نیاز اطلاعاتی را به همان جهت که مطلوب بشر است هدایت کرده است؛ سهولت دسترسی و صرفه‌جویی در وقت.

کتابخانه نیز که همواره کیفیت و چگونگی ارائه خدمات خود را بر مبنای تقاضا و انتظارات مراجع کنندگان قرار می‌دهد به این تمایل کاربران خود پی برده و از ابزارهایی که به سهولت و سرعت دسترسی به اطلاعات کمک می‌کنند بهره برده است. پیش‌تر کتابداران از طریق نامه، تلفن، پست الکترونیکی و فکس به سؤالات کاربران پاسخ می‌دادند، ولی با توجه به ورود فناوری‌های جدید وبی که امکان برقراری ارتباط بی درنگ و کم هزینه را فراهم می‌کنند و نقدهایی که گاهی به روش‌های مذکور وارد بوده است مانند، تأخیر در رسیدن به پاسخ، دشواری هدایت مصاحبه مرجع توسط کتابدار مرجع و در برخی موارد هزینه بالا، کتابخانه بر آن شد تا در کنار این روش‌ها از فناوری‌های نوین وب نیز در ارائه خدمات به کاربران بهره بگیرد. عمده‌ترین و رایج‌ترین این فناوری‌ها عبارتند از گپ زنی، پیام‌رسانی فوری، پیامک، تلفن اینترنتی و همایش تصویری که در ادامه به ویژگی‌ها و ملزومات هر کدام خواهیم پرداخت.

### ۱. گپ زنی<sup>۱</sup> و پیام‌رسانی فوری (IM)<sup>۲</sup>

گپ زنی: مکالمه متنی بی‌ادرنگ از طریق کامپیوتر به شکل پیوسته. در واقع گپ زنی یعنی ارسال پیام متنی برای یک مخاطب یا مجموعه‌ای از مخاطبان و دریافت پاسخ از آنها در مدتی کمتر از چند ثانیه و تکرار عمل. (کدخدا زاده ۱۳۸۰)

فناوری گپ، کتابدار و کاربر را قادر می‌سازد تا به صورت همزمان با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. همچنین مرجع گپ به عنوان «خدماتی که هسته ارتباط میان کتابدار و کاربر برای تبادل پیام‌های متنی ارسال شده به صورت بی درنگ با استفاده از فناوری گپ پایه مانند AOL یا ICQ یا نرم‌افزار Center Contact Web است» تعریف می‌شود. در فناوری گپ یک پنجره یا فیلد جداگانه برای نوشتن و ارسال پیام‌ها به کار می‌رود. گفت وگویی کامل به طور بی درنگ در پنجره گپ نشان داده می‌شود.

پیام فوری، گونه‌ای از ارتباط گپ است و شامل ویژگی‌های جالب گوناگونی است، اما کاربران باید نرم‌افزار خدمت گیرنده را نصب کنند تا بتوانند از این خدمات استفاده کنند؛ نرم‌افزارهایی چون: MSN Messenger, Yahoo messenger و AOL instant messenger. با استفاده از این نرم‌افزارها کاربران می‌توانند فهرست آدرس مختص به خود را ایجاد نمایند که به اصطلاح، فهرست دوستان نامیده می‌شود. زمانی که یک کاربر وارد سیستم می‌شود می‌تواند ببیند که چه کسی از فهرست دوستانش بر خط<sup>۳</sup> است و ارتباط از طریق گپ می‌تواند به صورت مستقیم آغاز شود (Meredith, 2007, p155).

در ساده‌ترین شکل خدمات مرجع گپ از نرم‌افزار پیام فوری استفاده می‌شود، زیرا معمولاً رایگان است و از طریق بارگیری<sup>۴</sup> بر روی رایانه‌ها نصب می‌شود. در مورد کتابخانه‌هایی که از نرم‌افزارهایی مانند AOL استفاده می‌نمایند، اکثر کاربران نرم‌افزار را بارگیری نموده‌اند و بنابراین مانعی برای خدمات وجود ندارد. برخی از کتابخانه‌ها از نرم‌افزار گپ استفاده می‌کنند که تنها نیاز به بارگیری بر رایانه‌های کتابخانه را دارد؛ کاربر به سرویس از طریق کلیک بر روی دکمه مرجع گپ (از کتابدار پرس) در وب سایت کتابخانه دسترسی می‌یابد. یک پنجره گپ آشکار می‌گردد و کاربران می‌توانند شروع به پرسیدن پرسش‌ها نمایند.

برای شروع آزمایشی خدمات مرجع گپ در کتابخانه‌ها، استفاده از نرم‌افزارهای ساده آسان‌تر است. نرم‌افزارهای پیچیده گپ عملکرد بیشتری را نسبت به نرم‌افزار ساده ارائه می‌دهند، مانند: ارتباط از طریق پست الکترونیک،

ارسال صفحات<sup>۶</sup>، اسکورت نمودن<sup>۷</sup> و مرورگری توأمان<sup>۸</sup>. برخی از نرم-افزارها امکاناتی را در اختیار می‌دهند که تنها برای کتابداران قابل مشاهده است که موجب می‌گردد پاسخ سریع تر و آسان تری به کاربران بدهند. کاربران می‌توانند در صف<sup>۹</sup> قرار گیرند به طوری که کمک را به ترتیبی که وارد سرویس شده اند دریافت نمایند و انتقال برخی از کاربران به دیگر کتابداران را در زمان ضرورت ممکن سازد. (حری ۱۳۸۸)

۱-۱. امکانات پیام‌رسانی فوری:

برخی از امکانات پیام‌رسانی فوری به شرح زیر است:

۱. امکان ارسال و دریافت پیام فوری
۲. Chat: امکان ایجاد اتاق‌های گفت و گوی سفارشی را ایجاد می‌کند.
۳. Web link: به کاربران امکان می‌دهد پیوندهای وب سایت‌های مورد علاقه خود را با دیگران سهیم شوند.
۴. Sounds: کاربران می‌توانند برای دوستان خود موسیقی، قطعات صوتی و ... پخش نمایند.
۵. Videos: تصویر فرد را از طریق Web cam به دوستان نشان می‌دهد.
۶. Files: امکان ارسال فایل‌ها را به طور مستقیم فراهم می‌کند.
۷. Talk: به کاربران امکان می‌دهد که به جای تلفن از اینترنت برای مکالمه استفاده کنند.
۸. Streaming Content: به کاربران امکان می‌دهد که به صورت بی‌درنگ به اخبار، قیمت سهام و... دسترسی یابند. (پاک نظر ۱۳۸۷)

۱-۲. استفاده از گپ در کتابخانه

از طریق فناوری گپ می‌توان خدمات کتابخانه‌ای زیر را ارائه نمود:

- ۱-۱-۱. خدمات میز امانت نظیر تمدید و رزرو منابع کتابخانه‌ای،
- ۱-۲-۱. خدمات میز مرجع فوری و خدماتی نظیر جستجو منابع مورد نیاز کاربران توسط کتابدار و اعلام نتیجه از همین طریق به کاربر،
- ۱-۳-۱. توضیح در مورد قوانین کتابخانه برای کاربرانی که به این اطلاعات نیاز دارند.<sup>۱۰</sup>

## ۲- پیامک

امروزه استفاده از سیستم پیام‌رسانی تلفن همراه در میان مردم بسیار رایج و دامنه کار با آن به کتابخانه‌ها نیز کشیده شده است. خدمات مرجع پیامک، نوعی از خدمات مرجع مجازی است که از طریق آن کاربران می‌توانند پرسش‌های خود را از طریق تلفن همراه به کتابخانه‌ها ارسال داشته و پاسخ خود را دریافت کنند. با استفاده از این فناوری کاربر می‌تواند در هر زمان و در هر مکان با کتابخانه تماس بگیرد و پرسش‌های کوتاه خود را بپرسد و پاسخ را در اسرع وقت دریافت نماید. این سرویس را می‌توان در بخش میز امانت برای تمدید و رزرو به کار گرفت.

۱-۲ نحوه عملکرد

برای این منظور باید شماره تلفنی در کتابخانه برای این خدمت اختصاص داد. پرسش‌های کاربران در قالب پیام کوتاه متنی به کتابخانه فرستاده می‌شود و به صورت پست الکترونیکی توسط کتابخانه دریافت می‌شود. کتابداری که پرسش موردنظر را بررسی می‌کند پاسخ آن را به صورت خودکار به شماره تلفن همراه فرد مورد نظر می‌فرستد. زمانی که پاسخ توسط کاربر دریافت شد، یک پیام تأیید مبنی بر دریافت پاسخ توسط کاربر به صورت خودکار به کتابخانه فرستاده می‌شود. این خدمات شامل یک ابزار اختیاری هدایت به عنوان «پیام کوتاه بفرست»<sup>۱۱</sup> است که با نرم-افزار Lotus Notes و Out Look Express 98, 2000, 2002, 2003 ترکیب شده است و از اتلاف وقتی که در خدمات پست الکترونیکی وجود دارد جلوگیری می‌کند. این نرم-افزار کمک می‌کند که استفاده از کاراکترها به حداقل برسد و پیامکی در حدود ۱۶ کاراکتر ارسال شود؛ همچنین در ترجمه پیام‌ها از علائم کوتاه استفاده می‌کند؛ مانند l به جای You و به طور خودکار طول پیامک را از طریق نمایش کاراکتر شمار و برش‌های هوشمند بین کلمات اداره می‌کند تا در نهایت منجر به ایجاد یک بلوک ۱۶۰ کاراکتری شود.

برای راه اندازی سیستم پیامک در کتابخانه، به سیستمی نیاز است که به وسیله آن پرسش‌هایی را که به کتابخانه ارسال می‌گردد دریافت، و از طریق واسطه‌ای گرافیکی کاربر در یک ایستگاه کاری کامپیوتری رفع و حل شود. کتابخانه دانشگاه کرین<sup>۱۲</sup> چهار روش ممکن که از طریق آن می‌توان خدمات مرجع پیامک را ارائه کرد در یک دوره آزمایشی به کار گرفت که به قرار زیر است:

۱. به عنوان خصیصه‌ای از سیستم موجود کتابخانه: مانند سیستم کتابخانه‌ای Spydus که اینک دارای گزینه‌ای است که توسط آن پیام‌های کوتاه نوشتاری به کاربران ارسال شود.
۲. از طریق خرید یک قطعه ارتباطی: محصولاتی که می‌توانند به سیستم پست الکترونیکی موجود کتابخانه اضافه شوند و پست الکترونیکی را به پیام کوتاه تبدیل کنند.
۳. از طریق فناوری‌ای که مخصوصاً برای کتابخانه‌ها طراحی شده است، مانند سیستم Libet که از طریق آن مشتریان می‌توانند از طریق پیامک پرسش‌های خود را به کتابخانه بفرستند، کتاب‌های خود را تمدید کنند، جرایم خود را بپردازند. همچنین این نرم-افزار قادر خواهد بود پیام‌های مبتنی بر تاریخ دیرکرد کتاب، فراخواندن و احضار کاربران را ارسال کند.
۴. از طریق محول کردن این خدمات به شرکت فروشنده ارتباطات راه دور پیام خارجی مانند While Mobile. (حری و همکاران، ۱۳۸۸)

## ۳. تکنولوژی انتقال صدا از طریق پروتکل اینترنت (VOIP)<sup>۱۳</sup>

VOIP فناوری‌ای است که به کاربران امکان می‌دهد که صدای خود را از طریق ارتباط اینترنت به صورت دیجیتالی به یک گیرنده ارسال کنند. اگر این فناوری را به یک سیستم تلفن گره بزنید، یک نوع پیشرفته تلفنی در اختیار قرار می‌گیرد (زاکاریان ۱۳۸۴).

در واقع تلفن اینترنتی دو شبکه متفاوت از نظر مقررات و سیاستگذاری را به یکدیگر پیوند می‌دهد:

- ۱- شبکه‌ی سوئیچینگ مداری (PSTN) که همه کشورها به صورت گسترده از آن استفاده می‌کنند.

۲- شبکه ی اینترنت که مبتنی بر تکنولوژی سوئیچینگ بسته است.

در این مقاله IP Telephony به معنی یک روش کلی برای انتقال صدا، فکس و سرویس های وابسته از طریق شبکه های سوئیچینگ بسته ای مبتنی بر IP به کار می رود (شیخ عطار ۱۳۸۴).

VOIP به طور خلاصه، سیگنال های آنالوگ مانند تلفن یا شبکه های رادیویی را به packet های صوتی دیجیتال مخصوص شبکه های اینترنتی یا شبکه های محلی تبدیل می کند و بعد از انتقال اطلاعات در سطح شبکه یا شبکه های محلی مجدداً (اگر مخاطب شخصی با تلفن معمولی باشد) این بسته های سیگنال های دیجیتالی باید از گیت او نیز عبور کنند و به سیگنال های آنالوگ جهت استفاده از سیستم های تلفن و ... تبدیل شود (علیرضا نژاد ۱۳۸۷).

پیش نیاز استفاده از VOIP اتصال به اینترنت با پهنای باند مناسب و حق اشتراک برای خدمات VOIP ( جدای از هزینه شارژ اینترنت) است. برای انتقال هر خط آنالوگ تلفنی به ۶۴ Kbps پهنای باند دیجیتال نیاز است. البته استانداردهای مختلفی برای پایین آوردن پهنای باند مصرفی وجود دارد. یکی از اولین و مشهورترین این استانداردها، استاندارد GSMK است که در سیستم موبایل GSM استفاده می شود. اثبات شده است که این استاندارد با استفاده از یک پهنای باند ۱۳ Kbps حدود یک پنجم باند پایه، کیفیت مطلوب را به مشترک ارائه می کند. در VOIP هم از استانداردهای مختلفی برای تبدیل صوت به داده دیجیتال وجود دارد که به ۶۴ Kbps تا ۸۰۳ Kbps پهنای باند نیاز دارد (مولوی ۱۳۸۳). کسانی که از روش Dial up استفاده می کنند قطعاً مشکل قطع و وصل مکرر صدا را خواهند داشت. برای استفاده بهینه از VOIP به خط اینترنت پر سرعت مانند ADSL نیاز است.

بر اساس تعریف و نحوه ی کار VOIP، چند روش برای برقراری ارتباط وجود دارد که بسته به هر روش ابزارهای مورد نیاز برای VOIP متفاوت است.

۱-۳. سه روش عمده این ارتباط عبارتند از:

پایه ای ترین حالت ارتباط از طریق کامپیوتر شخصی است. (PC-to-PC) در این حالت دو طرف یک میکروفون و بلندگو (یا همدست) به کامپیوتر خود وصل می کنند و از طریق یک نرم افزار با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند. این روش آسانترین و ارزانترین روش است.

سرویس های تلفن اینترنتی با کامپیوتر و نرم افزار به شرح زیر است که برای دستیابی و استفاده از این سرویس ها می توانید به آدرسهای زیر مراجعه کنید:

Skype: <http://www.skype.com>

Can free call: <http://www.freecall.com/en/download.html>

در سناریوی پیشرفته تر یک یا دو طرف از وسایل ویژه ای مشهور به تلفن های IP بهره می گیرند که هم از نظر کارکرد و هم ظاهر شبیه به تلفن های مرسوم است، اما به یک مسیر پاب یا یک مودم باند عریض به جای پریز های تلفن روی دیوار وصل می شود. یک گونه جدید گوشی IP مشهور به Wi-Fi به عنوان یک گونه بی سیم به بازار عرضه شده است.

در حالت سوم (Phone-to-phone) یک یا دو طرف از گوشی استاندارد خود برای تماس تلفنی استفاده می کنند در حالی که اینترنت در وسط مداخله دارد. در اینجا وسیله ای به نام آداپتور آنالوگ یا VOIP Adaptor سیگنال های صوتی را از حالت آنالوگ به دیجیتال تبدیل می کند تا آنها بتوانند در اینترنت جریان یابند. این مبدل از نظر ظاهری شبیه مودم های ADSL یا مودم های External است که از یک طرف به تلفن وصل می شوند و از طرف دیگر به اینترنت.

توسعه این فناوری از این دیدگاه حائز اهمیت است که علاوه بر اینکه امکان ارائه خدمات صوتی با قیمتی ارزان را فراهم می کند، امکان انتقال داده را نیز مهیا می سازد که امکان آن از طریق شبکه ی سوچینگ مداری (تلفن معمولی) وجود ندارد و این فناوری به همگرا شدن سرویس های صوتی و تصویری و داده منجر شده که دیگر نیازی به سرمایه گذاری جداگانه روی هر کدام از این سرویس ها نمی باشد (زاکاریان ۱۳۸۴).

۲-۳. آدرس برخی از سرویس دهنده های تلفن اینترنتی به شرح زیر است:

AT&T call vantage

Broad voice

Broad vox

Lingo

Packet8

Version voice wing

Vonage

Sun rocket internet phone service

Zoom global village<sup>14</sup>

کیفیت متغیر از نواقص این فناوری است. اگر شبکه شلوغ باشد یا افراد زیادی از باند پهن استفاده کنند کیفیت مکالمه کم می شود و دچار قطع و وصل های کوتاه می گردد.

مشکلات احتمالی دیگر اینکه از آنجا که این سیستم کاملاً از اینترنت و شبکه های IP استفاده می کند، اگر اشکالی برای آن پیش بیاید (مانند قطعی برق) مکالمه نیز قطع می شود. (علیرضا نژاد و رجاور ۱۳۸۷)

#### ۴. همایش ویدئویی<sup>۱۵</sup> (ویدئو کنفرانس)<sup>۱۶</sup>

همایشی است که در آن تصاویر ویدئویی در بین شرکت کنندگان نشستی که در نقاط جغرافیایی جداگانه پراکنده هستند توزیع می شود. این کار که پیشتر با استفاده از ویدئو آنالوگ و ارتباطهای ماهواره ای انجام می شد امروزه با استفاده از تصاویر دیجیتال فشرده ای که از طریق شبکه های گسترده با اینترنت انتقال می یابند صورت می گیرد (هیئت مؤلفان و ویراستاران انتشارات مایکروسافت ۷۷۸، ۱۳۸۳).

آنچه پیش نیاز برگزاری یک همایش ویدئویی است بستر مخابراتی مناسب است. حداقل سرعت بستر مخابراتی که به واسطه آن می توان دو نقطه را به وسیله ای این سیستم به یکدیگر متصل نمود 64 kbps است. با توجه به آن که

جهت دیدن تصویر طرف مقابل با کیفیت قابل قبول حداقل ۲۵ فریم در ثانیه لازم است این سوال مطرح می شود که چگونه خطوط مخابراتی با پهنای باند ۶۴ Kbps جوابگوی این مهم است. یکی از اصولی که در انتقال تصاویر در سیستم ویدئو کنفرانس می بایست توسط سازنده سیستم در نظر گرفته شود فشردگی سازی تصویر است به این معنا که در هر فریم تنها اطلاعات نقاطی از تصویر جدید منتقل می شود که نسبت به فریم قبلی تغییری در آن به وجود آمده است (مانند حرکت لبها) و اطلاعات تصاویر تغییر نیافته انتقال نمی یابد. با کمک فشردگی سازی تصاویر می توان با حداقل پهنای باند خطوط مخابراتی (64 kbps) سیستم همایش تصویری را برقرار نمود. برای انتقال تصاویر در سیستم همایش تصویری گروهی حداقل سرعتی که در نظر گرفته شده بین ۱۲۸ Kbps تا ۲ Mbps است و در غالب موارد ۳۸۴ Kbps سرعت قابل قبولی است (کاوا ارتباط هوشمند ۱۳۸۷).

۱-۴. سایر تجهیزات ویدئو کنفرانس

۱. دوربین، ۲. میکروفن، ۳. صفحه نمایش تصویر، ۴. بلندگو و ۵. رمزگذار.

دوربین و میکروفن صدا و تصویر را در يك مكان دریافت و ضبط می کنند. دستگاه رمزگذار تصویر و صدا را به سیگنال های دیجیتال تبدیل و قبل از ارسال به شبکه آن را فشرده می کند. در طرف دیگر دستگاه کدگذار سیگنال ها را دریافت کرده و تصویر را به صفحه نمایش و صدا را به بلندگو ارسال می کند. این فرایند ممکن است پیچیده به نظر آید اما کاربران هیچکدام از این مراحل را متوجه نمی شوند. تنها کاری که کاربر باید انجام دهد این است که يك شماره را انتخاب کند و کلید Connect را فشار دهد. البته با توجه به انواع همایش تصویری و ابعاد مکان استفاده تجهیزات متفاوتی نیاز است:

۱. شخصی (يك نفره) یا Person to person: در این مورد کلیه تجهیزات برای استفاده یک نفر مناسب است و در سبزی مشابه یک مانیتور جاسازی شده است. به گونه ای که می توان آن را جایگزین مانیتور کامپیوتر کرد. در این روش دو کامپیوتر از طریق نرم-افزار ویژه، مستقیماً به هم مرتبط می شوند. تنها کاری که شما باید انجام بدهید این است که آدرس IP آن کسی که می خواهید برای يك کنفرانس، با او ارتباط برقرار کنید را بدانید. روش ساده تر استفاده از تلفن و ایجاد يك ارتباط dial up است.

۲. سالن های كوچك (۲ تا ۵ نفر) یا Group Conference: این دسته از تجهیزات برای سالن های كوچك طراحی شده و ماكنیزم يك ميز كوچك را پوشش می دهد. سیستم نمایش به همراه این دسته از تجهیزات ارائه نمی شود، و کاربر به تناسب ابعاد ميز می تواند سیستم نمایش مورد نیاز خود را جداگانه تهیه کند. به همین علت این دسته از تجهیزات به کلیه مانیتور، تلویزیون و ویدئو پرژکتورها قابل اتصال می باشند. برخی از این تجهیزات میکروفن و بلندگوی داخلی دارند، اما این امکان را دارند که میکروفن و بلندگوهای خارجی را نیز پوشش دهند. در این روش چندین گروه از افراد می توانند با هم ارتباط برقرار کنند، هر گروه باید به سایتی که نرم-افزار Reflector را اجرا می کند، متصل شود. ایجاد ارتباط با دانستن آدرس IP یا Reflector امکان پذیر خواهد بود. Reflector هر داده ای را که از سمت يك گروه دریافت می کند، به سایر گروه ها انتقال می دهد.

۳. سالن های بزرگ (۶ نفر به بالا) یا Broadcast: این دسته از تجهیزات توانایی آن را داشته که حتی يك سالن کنفرانس یا کلاس درس را پوشش دهند. دوربین این دسته از تجهیزات از کیفیت بالا برخوردار بوده تا بتواند بخوبی فضاهای بزرگ را پوشش دهد که مشخصاً جهت انتقال تصویر به پهنای باند بالا نیاز دارند. این روش کنفرانس مشابه تلویزیون عمل می کند: يك کامپیوتر، نرم-افزار Reflector را اجرا می کند و تصویر و صدا را به تمامی کسانی که به این کامپیوتر متصل هستند، انتقال می دهد (نفت پارس ۱۳۸۷).

## ۵. شرایط دانشگاه تربیت معلم تهران

پهنای باند اینترنت در این دانشگاه ۱۲ MGB است. که البته این پهنای باند اگر قرار باشد به کتابخانه ها برسد کمتر میشود همچنین کتابخانه فاقد خط تلفن مستقل است. همچنین کاربران اصلی در کتابخانه فوق الذکر دانشجویان، اساتید، کارمندان و اعضای هیئت علمی هستند.

## ۶ نتیجه

از آنجایی که پیش نیاز اساسی برای استفاده از فناوری های نامبرده پهنای باند مناسب است، و دانشگاه این مقدار پهنای باند را داراست پس امکان بالقوه استفاده از این فناوری ها در دانشگاه وجود دارد و تنها با فراهم آوردن تجهیزات و نرم-افزارهای مورد نیاز (از جمله خط تلفن ثابت) می توان آنها را در کتابخانه به کار گرفت اما اینکه استفاده از کدامیک از این فناوری ها و انواع آنها در کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت معلم کارایی دارد نیازمند امکان سنجی انسانی است.

## ۷ پیشنهاد

از آنجایی که بیشتر کاربران کتابخانه در دانشگاه تربیت معلم و دیگر دانشگاه های ایران دانشجویان ساکن خوابگاه هستند که در اغلب موارد جز به امکاناتی که دانشگاه برای آنها فراهم کرده است به چیز دیگری دسترسی ندارند، پیشنهاد می شود که در دانشگاه ها علاوه بر اینکه امکان استفاده از این فناوری ها در بخش ارائه خدمات کتابخانه فراهم شود؛ در بخشی جدا نیز امکاناتی برای استفاده کاربران از این فناوری ها و برقراری ارتباط با دیگر کتابخانه ها فراهم شود.

همچنین با ورود فناوری های وی بی به کتابخانه ها، برگزاری دوره های آموزشی برای کتابداران جهت کسب مهارت های لازم در زمینه های فنون پایه رایانه، مهارت های ارتباطی بر خط، مصاحبه ی مرجع (درخور نوع فناوری مورد استفاده در کتابخانه) و آشنایی با نحوه ی عملکرد نرم-افزارهای هر کدام از فناوری های نامبرده شده ضرورت می یابد.

## منابع

نیکوکار، پریسا، و نجاتی، سهیلا. ۱۳۸۸. کاربرد فناوری گپ در بخش مرجع، در همایش سراسری اتحادیه انجمن های علمی دانشجویی کتابداری و اطلاع رسانی ایران (ادکا) ۱۴ و ۱۵ آذر ۱۳۸۶. به کوشش عباس حری، علی اکبری، و مونا مهدیان؛ ویرایش نرگس نشاط، ۷۹-۹۰. تهران: کتابدار، ۷۰-۹۰.

کدخدازاده، علی. ۱۳۸۰. گپ کردن فرصت یا تهدید اینترنت. نشریه همشهری. ۴ مرداد. علیرضا نژاد، مهدیو بابک رجاور. ۱۳۸۷. وی آ آی پی: نگاهی به تکنولوژی انتقال صوت از طریق پروتکل آی پی. کامپیوتر جوان شهریور: ۱۰۱

. نحوه عملکرد برنامه پیام رسان فوری. ۱۳۸۷. ترجمه ثریا پاک نظر. نشریه وب ، ۵۵: ۲۲. هیئت مولفان و ویراستاران انتشارات میکروسافت. ۱۳۸۳. فرهنگ تشریحی اصطلاحات کامپیوتری میکروسافت. ترجمه فرهاد قلی زاده نوری. ویرایش پنجم. تهران: انتشارات آذر: کانون نشر علوم. زاکاریان، امین. VOIP: عصر جدیدی در ارتباطات تلفنی. ریزپردازنده. فروردین ۸۴: ۱۳۱-۱۳۳

( دسترسی در ۱۸ / ۱ / ۸۸ ) <http://www.phalls.com/vbulletin/showthread.php?t=6582>

Meredith , G. Farkas. Social software in libraries: building collaboration communication and community on line. MEDFORD, NEW JERSEY: INFORMATION TODAY, INC, 2007.

شیخ عطار، محمد رضا. ۱۳۸۴. تلفن اینترنتی و تحولاتی که در عرصه مخابرات در حال وقوع است. ایتنا (اخبار فناوری اطلاعات).

( دسترسی در ۲۰ / ۱ / ۸۸ ) <http://www.itna.ir/archives/article/003021.php>

مولوی، علی . کیفیت در VOIP. ۱۳۸۳.

( دسترسی در ۱۹ / ۱ / ۸۸ ) <http://www.alimolavi.com/archives/000005.php>

علیرضا نژاد، مهدی و بابک رجاور. ۱۳۸۷. وی آ آی پی: نگاهی به تکنولوژی انتقال صوت از طریق پروتکل آی پی. کامپیوتر جوان . ۵ : ۱۰۱.

آی پی تلفنی (VOIP). داتک تله کام. <http://www.datak-telecom.net/voip> . ( دسترسی در ۲۰ / ۱۲ / ۸۷ )  
کنفرانس ویدئویی. کاوا ارتباطات هوشمند. [http://www.kavatelecom.com/vd\\_about.html](http://www.kavatelecom.com/vd_about.html) ( دسترسی در ۱۲ / ۸۷/۱۲ )

ویدئو کنفرانس. داتک تله کام. [http://www.datak-telecom.net/video\\_conference](http://www.datak-telecom.net/video_conference) ( دسترسی در ۲۰ / ۱ / ۸۸ )  
راهبري صنعت و تجارت با ویدئو کنفرانس. ۱۳۸۷. ماهنامه نفت پارس. ۶۱: ۲۲.

( دسترسی در ۲۹ / ۱ / ۸۸ ) <http://www.naftepars.ir/official/2961/view.asp?ID=530253>

<sup>1</sup> . chat

<sup>2</sup> . Instant messaging

<sup>3</sup> . The list of friends

<sup>4</sup> . On line

<sup>5</sup> . Download

<sup>6</sup> . Page pushing: ارسال صفحات به کتابدار امکان می دهد تا صفحات اینترنتی را از مرورگر کتابخانه به مرور گر کاربر ارسال کند:

<sup>7</sup> . Escorting کردن شامل ارسال صفحات مکرر است که کاربر را قادر می سازد تا تمام مراحل رد یابی را که کتابدار در حال نشان دادن است دنبال نماید

<sup>8</sup> . Collaborative Browsing: مرور گری توأمان به کتابدار و همچنین کاربر امکان می دهد تا به طور فعال در فرایند ردیابی وارد شوند.

<sup>9</sup> . Queue

<sup>۱۰</sup> . برای اطلاع بیشتر از کاربرد فناوری گپ در بخش مرجع به منبع ذیل مراجعه شود: عباس حری، علی اکبری، مونا مهدیان، " خدمات مرجع و اطلاع رسانی: مجموعه مقالات همایش سراسری اتحادیه انجمنهای علمی دانشجویی کتابداری و اطلاع رسانی ایران(ادکا)" کاربرد فناوری گپ در بخش مرجع ( تهران: کتابدار، ۱۳۸۸)، ص. ۷۹-۹۰.

<sup>11</sup> . Send short message

<sup>12</sup> . Curtin

<sup>13</sup> . Voice Over Internet Protocol

<sup>۱۴</sup> . برای دسترسی به آدرس اینترنتی هر یک از این سرویس دهنده ها به سایت کامتونت مراجعه شود: [www.ComeToNet.com](http://www.ComeToNet.com)

<sup>۱۵</sup> . برای اطلاع بیشتر از کاربرد ویدئو کنفرانس در کتابخانه به منبع ذیل مراجعه شود: آموزش مجازی، کتابخانه دیجیتال، ویدئو کنفرانس:

<http://7rang.ir/newads-54141/%D8%AB%D8%A8%D8%AA%20%D8%B4%D8%B1%DA%A9%D8%AA/>

<sup>16</sup> . Video conferencing