

طرح پیشنهادی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی وزارت جهاد کشاورزی

دکتر علی‌اکبر پوراحمد^۱

چکیده

هدف از این تحقیق، ارائه طرح پیشنهادی «ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی وزارت جهاد کشاورزی» است تا از منابع، نیروی انسانی، امکانات و تجهیزات رایانه‌ای موجود در این کتابخانه‌ها استفاده بهینه شود. روش تحقیق پیمایشی و نوع پژوهش کاربردی است. برای جمع‌آوری اطلاعات از مصاحبه و پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری همه کتابخانه‌های این مؤسسه در سطح کشور است که تعداد آنها به ۳۰ کتابخانه می‌رسد. این پژوهش در دو مرحله اجرا شده است. مرحله اول به بررسی وضعیت کنونی کتابخانه‌ها از نظر تشکیلات اداری، نیروی انسانی، منابع، امکانات و تجهیزات رایانه‌ای، نرم‌افزار و بودجه می‌پردازد و در مرحله دوم ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای بهبود وضعیت فعلی کتابخانه‌ها و ایجاد ارتباط شبکه‌ای و همکاری متقابل و مداوم میان آنها، و همچنین اشتراک منابع و گسترش جریان اشاعه اطلاعات میان کتابخانه‌های مذکور برای تأمین نیازهای اطلاعاتی استفاده‌کنندگان کتابخانه‌ها پیشنهاد شده است.

شبکه پیشنهادی، دارای ریخت‌شناسی ترکیبی است. برخی فعالیت‌ها از قبیل فراهم‌آوری منابع خارجی، خدمات ارجاعی، تأمین نیروی انسانی متخصص، تجهیزات و امکانات رایانه‌ای از طریق هسته شبکه (اداره اطلاع‌رسانی و امور کتابخانه‌های مؤسسه آموزش عالی) به‌طور متمرکز انجام می‌شود. خدمات دیگری مانند خدمات آگاهی‌رسانی جاری، تهیه منابع داخلی، ارتباط با دیگر کتابخانه‌ها، و آموزش کاربران به‌طور نیمه متمرکز از طریق مراکز مادر در سطح استان‌ها انجام می‌گیرد.

کلیدواژه‌ها

طرح پیشنهادی، کتابخانه‌ها، مراکز آموزش عالی، وزارت جهاد کشاورزی، شبکه اطلاع‌رسانی، ارتباط شبکه‌ای

۱. مقدمه

هدف هر سازمان و مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی تأمین نیازهای اطلاعاتی مراجعان و دسترسی آنها به منابع است. دستیابی به اطلاعات از طریق کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی از برنامه‌ها و اهداف مراکز آموزش عالی است. با توجه به اهمیت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و نقش آنها در توسعه امر آموزش و تحقیق، رشد برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌ها به موازات توسعه و تجهیز کتابخانه‌ها و ارائه امکانات و تجهیزات برای بهره‌گیری بهینه از این امکانات و منابع ضروری به نظر می‌رسد.

هدف هر سازمان و مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی تأمین نیازهای اطلاعاتی مراجعان و دسترسی آنها به منابع است. دستیابی به اطلاعات از طریق کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی از برنامه‌ها و اهداف مراکز آموزش عالی است.

کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی وزارت جهاد کشاورزی از مهم‌ترین مراکز تأمین نیازهای علمی و پژوهشی دانشجویان، استادان و محققان رشته کشاورزی در بخش آموزش عالی است. هدف آنها ارائه خدمات و دسترسی مراجعان به اطلاعات است. با توجه به تنوع و گستردگی مطالب و اطلاعاتی که در این زمینه تولید شده است و همچنین ارائه اطلاعات روزآمد، این مراکز به تنهایی نمی‌توانند همه مواد اطلاعاتی مورد نیاز دانشجویان، استادان و پژوهشگران رشته کشاورزی را گردآوری نمایند. در نتیجه، بسیاری از مراجعان این مراکز نمی‌توانند به منابع و اطلاعات دسترسی پیدا کنند.

شناخت وضعیت موجود کتابخانه‌ها از لحاظ منابع، امکانات، نیروی انسانی، تجهیزات رایانه‌ای، نوع خدمات و نظایر آن باعث می‌شود تا برای ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی در میان این کتابخانه‌ها اطلاعات کافی وجود داشته باشد. ایجاد و توسعه شبکه اطلاع‌رسانی از فعالیت‌های اساسی است که می‌تواند در میان مراکز علمی، آموزشی، و

تحقیقاتی به مثابه ابزاری کارآمد ایفای نقش کند. زیرا شبکه اطلاع‌رسانی مانع فعالیت‌های تکراری، و باعث صرفه‌جویی در وقت، هزینه، نیروی انسانی و امکانات نیز می‌شود. از طرفی نیز این امکان را برای کتابخانه‌ها و مراکز آموزش عالی فراهم می‌کند که با کارایی بیشتر در سطحی وسیع‌تر به مراجعان خود خدمات ارائه دهند.

۲. بیان مسئله

با توجه به رشد روزافزون دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و افزایش تعداد دانشجویان در سازمان‌ها و وزارتخانه‌های مختلف در سطح ایران، یکی از مسائل برای پیشبرد اهداف آموزشی، تأمین نیازهای اطلاعاتی دانشجویان، استادان و محققان است. این مسئله فقط با توسعه و تجهیز کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی به امکانات و تجهیزات برای پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی جامعه مذکور امکان‌پذیر است. در حال حاضر مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی وزارت جهاد کشاورزی که مسئول آموزش و تحقیق در این وزارتخانه است، ۳۰ کتابخانه و مرکز اطلاع‌رسانی را تحت پوشش دارد. این کتابخانه‌ها و مراکز از لحاظ منابع اطلاعاتی، نیروی انسانی، خدمات، دامنه استفاده، و بهره‌دهی در سطوح مختلفی قرار دارند که در نقاط مختلف کشور پراکنده هستند و هر کدام فعالیت‌هایی را برای تأمین نیازهای اطلاعاتی دانشجویان، استادان و پژوهشگران مراکز آموزش عالی انجام می‌دهند. از نظر فعالیت، هر کدام به‌طور مجزا امور مجموعه‌سازی، سازماندهی، اشاعه خدمات اطلاعاتی را با توجه به امکانات و تجهیزات خود انجام می‌دهند.

به دلیل تنوع و گستردگی مطالب و اطلاعات تولید شده در زمینه‌های مختلف رشته کشاورزی، تهیه اطلاعات روزآمد برای استفاده دانشجویان، استادان و پژوهشگران امری ضروری است و این کتابخانه‌ها و مراکز به تنهایی نمی‌توانند همه نیازهای اطلاعاتی جامعه خود را تأمین نمایند. همچنین نبود نظام ارتباطی میان آنها و ناآگاهی از مجموعه و منابع یکدیگر باعث شده تا از منابع موجود بهره‌وری کاملی نشود و عواقب و زیان فراوانی چون کارهای تکراری، اتلاف وقت، به هدر رفتن بودجه، هزینه‌ها و نظایر آن را به همراه داشته باشد. این پژوهش با توجه به بررسی وضعیت موجود

پرسش‌های اساسی

۱. پرسش‌های اساسی این پژوهش عبارتند از:
وضعیت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مورد بررسی در زمینه فراهم‌آوری و سازماندهی منابع اطلاعاتی چگونه است؟
۲. وضعیت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مورد بررسی در زمینه خدمات و اشاعه اطلاعات، نیروی انسانی، منابع اطلاعاتی برای همکاری و پیوستن به شبکه اطلاع‌رسانی چگونه است؟
۳. وضعیت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مورد بررسی از نظر امکانات و تجهیزات رایانه‌ای برای پیوستن به شبکه اطلاع‌رسانی و ارتباط با یکدیگر چگونه است؟
۴. دیدگاه مدیران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مورد بررسی در خصوص ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی و مشکلات احتمالی آنان چیست؟

روش پژوهش و گردآوری اطلاعات

با توجه به اینکه این پژوهش دارای دو بخش است و هر بخش آن ویژگی‌ها، شرایط و مسائل خود را دارد، از دو روش استفاده شده است. در بخش اول چون وضعیت موجود کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مورد بررسی قرار

یافته‌های این پژوهش می‌تواند الگوی مناسبی برای مسئولان کتابخانه‌های مؤسسه آموزش عالی، برای برنامه‌ریزی و پیشبرد اهداف کتابخانه‌های دانشگاهی باشد.

گرفته از روش پیمایشی استفاده شده است. در بخش دوم که طراحی شبکه اطلاع‌رسانی است، روش طراحی سیستم به کار رفته است. این طراحی با توجه به بررسی وضعیت موجود انجام شده و طرحی برای ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی میان کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی آموزش عالی وزارت جهاد کشاورزی بر حسب نیازمندی‌ها برای بهینه‌سازی خدمات اطلاع‌رسانی پیشنهاد گردیده است. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش عبارت است از: همه کتابخانه‌ها و

کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، به منظور پیدا کردن راه‌حلی برای بالا بردن کارایی این کتابخانه‌ها، توسعه و تجهیز، تهیه منابع، تأمین نیروی انسانی متخصص و منابع مالی انجام شده است. بنابراین، طرح ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی وزارت جهاد کشاورزی برای ایجاد هماهنگی و رفع مشکلات و مسائل بیان شده پیشنهاد می‌شود تا بدین وسیله همه اعضای شبکه امکان دسترسی به اطلاعات روزآمد، کاهش هزینه‌ها و آماده‌سازی اطلاعات و به‌ویژه گسترش و اشاعه جریان اطلاعات را از طریق ارتباط و همکاری‌های مداوم داشته باشند.

هدف‌های تحقیق

- اهداف این پژوهش دو مرحله‌ای از این قرار است:
۱. تعیین وضعیت کنونی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی تحت پوشش مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی وزارت جهاد کشاورزی از لحاظ منابع موجود، امکانات و تجهیزات رایانه‌ای، فعالیت‌های اطلاعاتی و نحوه ارتباط آنها با یکدیگر و مشخص شدن وضعیت موجود آنها برای پیوستن به شبکه.
۲. پیشنهاد ایجاد نوعی نظام همکاری هماهنگ در چهارچوب شبکه که از این طریق کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی بتوانند با اشتراک منابع و همکاری مستمر و مداوم، دسترسی به منابع اطلاعاتی را آسان‌تر و سطح و کیفیت بالاتری را به مراجعان و استفاده‌کنندگان ارائه کنند.

فایده پژوهش

یافته‌های این پژوهش می‌تواند الگوی مناسبی برای مسئولان کتابخانه‌های مؤسسه آموزش عالی، برای برنامه‌ریزی و پیشبرد اهداف کتابخانه‌های دانشگاهی باشد، که مهم‌ترین آنها عبارتند از:
- شناسایی نقاط قوت و ضعف کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و ایجاد زمینه برای دستیابی به همکاری مستمر و مداوم از طریق ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی؛
- یافتن روش‌هایی برای بهبود وضعیت موجود و نحوه دستیابی به منابع، و ارتقاء خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی با ارائه الگویی مناسب که این همکاری‌ها و ارتباطات در قالب آن انجام‌پذیر شود.

مراکز اطلاع‌رسانی که تعداد آنها به ۳۰ می‌رسد و تحت پوشش مؤسسه آموزش عالی وزارت جهاد کشاورزی هستند.

ابزارهای گردآوری داده‌ها و روش تجزیه و تحلیل آنها

برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد که شامل سؤالات باز و بسته است. سؤالات پرسشنامه درباره وضعیت منابع، تجهیزات، نیروی انسانی، فضا و ساختمان، تشکیلات اداری، بودجه و خدمات است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری علوم اجتماعی^۲ و برای رسم نمودارها نیز از نرم‌افزار اکسل و ورد^۳ استفاده شده است.

تعاریف عملیاتی پژوهش

شبکه اطلاع‌رسانی: در این پژوهش منظور از شبکه اطلاع‌رسانی برقراری ارتباطی متقابل میان کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی وزارت جهاد کشاورزی، براساس نظام همکاری در اشتراک منابع، سازماندهی و ارائه خدمات اطلاعاتی است.

کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی: در این بررسی به کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی می‌شوند که تحت پوشش مؤسسه آموزش عالی وزارت جهاد کشاورزی هستند و در زمینه علوم کشاورزی و ارائه خدمات به مراجعان خود فعالیت دارند.

فعالیت‌های اطلاع‌رسانی: منظور از فعالیت‌های اطلاع‌رسانی، اموری چون فراهم‌آوری، سازماندهی و اشاعه انواع منابع اطلاعاتی و انجام تحقیقات در قالب تولید اطلاعات در سطح شبکه است.

طرح شبکه: تعیین شکل و نوع شبکه و مشخص کردن نوع ارتباط میان اجزای شبکه و ضوابط و مقرراتی که بر شبکه حاکم خواهد بود.

۳. پیشینه پژوهش

پژوهش‌هایی که در زمینه شبکه و شبکه‌سازی میان کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی در داخل کشور انجام گرفته به دو دسته تقسیم می‌شوند: گروه اول متونی که به صورت گزارش تحقیقی یا در اثر علاقه و احساس نیاز در قالب

طرح پژوهشی و یا مطالعه علمی انجام شده است مانند پژوهش‌های زیر:

مرکز اسناد و مدارک علمی ایران در سال ۱۳۶۲ طرحی با نام «طرح پیشنهادی شبکه اطلاع‌رسانی علمی و فنی کشور» اجرا کرد. هدف از این طرح فراهم کردن امکان بهره‌برداری کامل از منابع اطلاعاتی و امکانات موجود و پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی کشور در بخش‌های اقتصادی، کشاورزی، صنعتی، پزشکی و نظایر آن است. اطلاعات این طرح براساس یافته‌های تحقیقی است که قبل از آن در ۱۳۶۰ انجام شده بود (۱۰).

آذرننگ تحقیق دیگری در مرکز آموزش عالی فنی و حرفه‌ای کشور در سال ۱۳۶۲ انجام داده که به صورت کتاب منتشر شد. در این اثر نویسنده به بحث نظری درباره شبکه، تعریف، الگوهای مختلف، کاربرد شبکه در آموزش فنی و حرفه‌ای پرداخته و همچنین ساختار و مراحل شبکه‌سازی و ایجاد آن را برای انتقال دانش فنی و حرفه‌ای به‌طور مفصل ارائه کرده است (۲).

مجموعه مقالات سومین کنگره متخصصان علوم اطلاع‌رسانی و کتابداری (ترکیه) در ۱۳۶۸ ترجمه و به صورت کتاب منتشر شد. در این کتاب مقالاتی درباره جنبه‌های مختلف علمی، فنی و کاربرد شبکه اطلاع‌رسانی در کشورهای اسلامی چاپ شده است (۳). علاوه بر این منابع دیگری در قالب کتاب و مقاله در زمینه شبکه و شبکه‌سازی توسط مهدوی، تقوی و دیگران در سال‌های مختلف عرضه شده است.

گروه دوم مطالب و نوشته‌هایی است که در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد و رساله دکترا در دانشگاه‌های مختلف در سطح ایران انجام شده است. بیشتر این تحقیقات به معرفی شبکه‌ها، نحوه شبکه‌سازی، ساختار شبکه، وظایف و عملکرد و پیشنهاد شبکه‌ای با ساختار مناسب برای سازمان یا وزارتخانه خاصی پرداخته‌اند، که بر حسب زمانی مهم‌ترین آنها در زمینه ایجاد شبکه میان کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی دانشگاهی از این قرارند:

بهمن‌آبادی «طرح پیشنهادی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای کتابخانه‌های دانشگاه آزاد اسلامی در استان تهران» را در سال ۱۳۷۲ با هدف گسترش راه‌های همکاری میان این کتابخانه‌ها و کاهش مشکلات از جمله کمبود نیروی متخصص، کمبود بودجه، تجهیزات و امکانات، و بهبود

2. SPSS = Statistical Package for Social Sciences
3. Excel & Word 97

وضعیت از طریق شبکه اطلاع‌رسانی میان این کتابخانه‌ها ارائه می‌کند (۷).

امیرپورسعید پژوهشی با عنوان «طرح ایجاد شبکه همکاری میان کتابخانه‌های دانشگاه‌های شهید باهنر و علوم پزشکی» انجام داده است. تحقیق در دو مرحله انجام شده: مرحله اول بررسی وضعیت کتابخانه‌های این دو دانشگاه و شناسایی نقاط قوت و ضعف آنهاست. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که کتابخانه‌های فوق از نظر منابع و نیروی انسانی متخصص، و بالاخره امکانات و تجهیزات در سطح پایینی قرار دارند و با مشکلات زیادی مواجه هستند. در مرحله دوم ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای رفع مشکلات فوق و جلوگیری از اتلاف هزینه و بالا بردن سطح کمی و کیفی خدمات کتابخانه‌ها پیشنهاد شده است (۴).

بنی‌اقبال در سال ۱۳۷۷ تحقیقی درباره وضعیت کتابخانه‌های وابسته به دانشگاه تهران انجام داد و طرح ایجاد شبکه اطلاعاتی میان این کتابخانه‌ها را پیشنهاد داد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که این کتابخانه‌ها از نظر وضعیت فضا، منابع اطلاعاتی، نیروی انسانی و بودجه در سطح پایین‌تری از استاندارد تعیین شده کتابخانه ملی قرار دارند. برای رفع این مشکل با توجه به ساختار نیمه متمرکز ایجاد شبکه میان این کتابخانه‌ها پیشنهاد شده است به طوری که همه فعالیت‌های اطلاعاتی در کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد که هسته شبکه است انجام شود و کتابخانه‌های دیگر با کتابخانه مرکزی به صورت ارتباط شبکه‌ای فعالیت داشته باشند (۶).

پیشینه تحقیق در خارج از ایران

در زمینه ایجاد شبکه میان کتابخانه‌های دانشگاهی، تحقیقاتی در کشورهای دیگر انجام شده است، ولی تنها تحقیقی که در خارج از ایران و در ارتباط با ایجاد شبکه بین کتابخانه‌های دانشگاهی ایران انجام شده، رساله دکترای یحیی دوستدار است که در ۱۹۸۰ با عنوان «طرح همکاری و ایجاد شبکه میان کتابخانه‌های دانشگاهی» در آمریکا ارائه شده است. هدف از این تحقیق پیشنهاد طرح همکاری بین کتابخانه‌های دانشگاهی ایران از طریق ارتباط شبکه‌ای است. روش تحقیق پیمایشی و برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه و مصاحبه استفاده شده است.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که کتابخانه‌های دانشگاهی در شرایط مطلوبی از نظر نیروی متخصص، سازماندهی منابع، فضا و بودجه نیستند. برای رفع این مشکلات و تغییر وضعیت موجود، طرح همکاری بین کتابخانه‌ای از طریق ایجاد و ارتباط شبکه‌ای، راه‌حل مناسبی است (۱۷).
پاره‌ای از تحقیقاتی که در دیگر کشورهای مختلف در زمینه ایجاد شبکه میان کتابخانه‌های دانشگاهی انجام شده به شرح زیر است:

نیاکاما پژوهشی را در سال ۱۹۷۹ درباره ایجاد شبکه میان کتابخانه‌های دانشگاهی ژاپن انجام داده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که این شبکه از ۱۹۷۲ برای گسترش جریان

بنی‌اقبال در سال ۱۳۷۷ تحقیقی درباره وضعیت کتابخانه‌های وابسته به دانشگاه تهران انجام داد و طرح ایجاد شبکه اطلاعاتی میان این کتابخانه‌ها را پیشنهاد داد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که این کتابخانه‌ها از نظر وضعیت فضا، منابع اطلاعاتی، نیروی انسانی و بودجه در سطح پایین‌تری از استاندارد تعیین شده کتابخانه ملی قرار دارند.

اطلاعات و اشتراک منابع میان کتابخانه‌های دانشگاهی ژاپن طراحی و با ایجاد مرکز رایانه‌ای بزرگی تکمیل و راه‌اندازی شد. استفاده از خدمات رایانه‌ای به شکل پیوسته، از خدمات جدیدی است که در این نظام ارائه شده است. دسترسی به خدمات پایگاه‌های اطلاعاتی این شبکه، چگونگی ارتباط کتابخانه‌ها از راه‌های مختلف، و بهره‌گیری از اطلاعات فراهم شده از کارکردهای مختلف این شبکه است (۲۱).

پارکرز در ۱۹۸۷ تحقیقی روی شبکه اطلاعاتی جدیدی که توسط دانشگاه آکسفورد برای استفاده مراجعان از کتابخانه‌های این دانشگاه طراحی و به کار گرفته شده، انجام داده است. دانشگاه آکسفورد با استفاده از فیبر نوری و خطوط تلفن توانسته شبکه اطلاعاتی جدیدی را برای امکان ارتباط آسان و دسترسی به اطلاعات مورد نیاز گروه‌های مختلفی که در سطح دانشگاه فعالیت دارند طراحی و ایجاد نماید. هدف از طراحی این شبکه خودکار کردن نظام کتابخانه‌ها به طور الکترونیکی و استفاده از منابع موجود و ارتباط با دیگر شبکه‌های اطلاعاتی در سطح انگلستان است (۲۲: ۷-۹).

4. Nayakama
5. Online
6. Parkers

از نظر نیروی انسانی متخصص در مدیریت کتابخانه‌ها ۵۰ درصد از مسئولان کتابخانه‌ها رشته تخصص آنها کتابداری است که این رقم برای کتابخانه‌های دانشگاهی در ایران بسیار مطلوب و امیدوارکننده است.

توسعه در زمینه فناوری اطلاعاتی در بخش کشاورزی ضروری به نظر می‌رسد (۱۴: ۲۲۴۸).

لینگبرگ^۷ در ۱۹۹۸ پژوهش خود را درباره شبکه‌سازی به مثابه یک علم کاربردی مطرح کرده است. این تحقیق مجموعه‌ای از پنج گزارش درباره نحوه دسترسی شبکه‌ای به عنوان یک دیدگاه جدید در علم اطلاع‌شناسی و از جمله خدمات اطلاعاتی است. نویسنده مقاله برخی شبکه‌ها از جمله شبکه داروین و مسکاو^۸ را بررسی کرده و مسائل و مشکلات و وضعیت فعلی آنها را شرح و توضیح داده است و در پایان نتیجه گرفته که بررسی و تحقیق درباره شبکه‌سازی و فناوری اطلاعات به کاری هماهنگ و یک‌دست نیاز دارد و کشف زمینه‌های همکاری و ایجاد ارتباط متقابل برای توسعه و دسترسی بیشتر به شبکه‌ها باید در نظر گرفته شود (۲۰: ۷۲۷).

شن^۹ در مقاله خود استفاده از فناوری‌های جدید در نظام شبکه‌های اطلاع‌رسانی را مطرح کرده و ریخت‌شناسی شبکه را عامل مهم در اجرای این مسئله می‌داند. هدف از این تحقیق، طراحی نظام هماهنگ‌شده‌ای با رفتار متقابل نظام حافظه مشترک و تقسیم شده در محیطی یک‌دست است. نویسنده چهار نوع دسترسی را پیشنهاد کرده است که عبارتند از: دسترسی به صورت کامل، چند مرحله‌ای، یک مرحله‌ای و دو طرفه (۱۶: ۵۲ - ۶۰).

راولی^{۱۰} و اسلاک^{۱۱} در ۱۹۹۹ تحقیقی در زمینه شبکه‌سازی در کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی افریقای جنوبی انجام داده‌اند. موضوع تحقیق درباره ساختار، مدیریت، فعالیت‌ها و وظایف شش مؤسسه‌ای است که در کتابخانه‌های افریقای جنوبی به صورت شبکه‌ای با یکدیگر ارتباط و همکاری دارند. از این شش مؤسسه دو مؤسسه جی لیک^{۱۲} و کالیکو^{۱۳} فعالیت بیشتری داشته و با چالش‌ها و مشکلات متعددی، به ویژه در بخش آموزش عالی افریقای جنوبی روبه‌رو هستند.

هدف از این تحقیق نشان دادن مشکلاتی است که کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی قبل از ایجاد شبکه در زمینه مدیریت منابع کتابخانه‌ای، اشتراک نشریات، خرید منابع خارجی و نظایر آن با آن مواجه بوده‌اند. راهکارهایی برای بخش‌های انتخاب، سفارش و مجموعه‌سازی به صورت همکاری و ارتباط شبکه‌ای از طریق این مؤسسات ارائه شده است (۲۴: ۳۳ - ۳۸).

رایجز^۷ در ۱۹۸۸ در دانشگاه ایالتی نیویورک برای دستیابی بیشتر به اطلاعات الکترونیکی به توسعه شبکه‌های الکترونیکی موجود در داخل پردیس دانشگاه پرداخته است. هدف از ایجاد این شبکه‌ها، برقراری ارتباط پیوسته با دیگر نظام‌های اطلاعاتی در داخل پردیس و دسترسی دانشجویان به اطلاعات مورد نیاز از طریق کتابخانه‌ها و سایت‌های مختلفی که در پردیس وجود دارد است (۲۳: ۲۳۷ - ۲۴۶). سالین^۸ در ۱۹۸۹ در دانشگاه اسکاتلند شبکه‌ای را به نام «شبکه اطلاعات کتابشناختی کتابخانه‌های دانشگاهی اسکاتلند (سالین)» برای همکاری بیشتر میان کتابخانه‌های دانشگاه‌های اسکاتلند راه‌اندازی کرده است. هدف از ایجاد شبکه، دستیابی به اطلاعات کتابشناختی دیگر کتابخانه‌ها، جستجو در فهرست‌ها و ارتباط با شبکه‌های موجود در سطح اسکاتلند است؛ و هر فرد بدون کمک گرفتن از کتابدار به‌طور شخصی می‌تواند جستجوی اطلاعات را انجام دهد. اطلاعات جستجو شده به صورت چاپی و بر روی فلاپی دیسک قابل ثبت و ضبط است (۲۵: ۲۸ - ۳۱).

آدریک^۹ در ۱۹۹۰ پژوهشی را درباره کاربرد فناوری اطلاعات که بخشی از شبکه است در حوزه علوم کشاورزی انجام داده است. هدف از این تحقیق، مطالعه و تأکید بر سودمندی‌های فناوری اطلاعات به‌ویژه شبکه‌های اطلاعاتی در بخش کشاورزی است. در این پژوهش، سه شبکه در ایالت فلوریدای مرکزی بررسی شده‌اند. این سه شبکه عبارتند از: ۱. شبکه دانشکده علوم کشاورزی که در زمینه تحقیق و توسعه فناوری‌های اطلاعاتی در بخش کشاورزی فعالیت دارد؛ ۲. شبکه شرکت‌های رایانه‌ای مرتبط با مراجعان رشته کشاورزی؛ ۳. شبکه گردانندگان کشاورزی که از فناوری رایانه‌ای استفاده می‌کنند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که نقش دانشگاه‌ها در تحقیق و

7. Riggs
8. Salbin
9. Audriac

10. Lingberg
11. Darwin and Moscow
12. Chen

13. Rowley
14. Slack
15. Gaelic

16. Calico

۴. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

براساس اطلاعات گردآوری شده از طریق پرسشنامه و تجزیه و تحلیل داده‌ها، نتایج تحقیق در قالب جدول‌ها و نمودارهای آماری ارائه شد که وضعیت کتابخانه‌ها را از جنبه‌های مختلف از جمله سازمانی و اداری، فضا و ساختمان، منابع و مجموعه، نیروی انسانی شاغل، مجموعه‌سازی، انواع خدمات اطلاع‌رسانی، نحوه سازماندهی منابع، خدمات الکترونیکی، تجهیزات رایانه‌ای، ارتباط با شبکه‌های داخلی و خارجی، مسائل و مشکلات ایجاد شبکه از دیدگاه مدیران کتابخانه‌ها بررسی می‌کند.

اداری و سازمانی

در حال حاضر از کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی وزارت جهاد کشاورزی از نظر اداری و سازمانی مطابق نمودار ۱، ۲۲ کتابخانه یعنی ۷۳ درصد زیر نظر معاونت آموزشی، ۷ کتابخانه یعنی ۲۳ درصد زیر نظر رئیس مرکز و فقط یک کتابخانه (۴ درصد) زیر نظر معاونت پژوهشی است. طبق بخشنامه‌های اداری این مؤسسه، اداره کتابخانه‌ها از نظر اداری و وابستگی تشکیلاتی بر عهده معاونت آموزشی مرکز است اما برخی مراکز معاون آموزشی ندارند و به همین دلیل کتابخانه‌ها زیر نظر رئیس مرکز هستند.

رشته تحصیلی مدیران کتابخانه‌ها

مطابق استانداردهای کتابخانه‌های دانشگاهی «رئیس کتابخانه علاوه بر تخصص کتابداری و اطلاع‌رسانی باید

باتود^{۱۷} تحقیقی درباره انواع شبکه‌های اطلاع‌رسانی که در حال حاضر در کتابخانه‌های امریکا فعالیت دارند در سال ۲۰۰۲ انجام داده است. در این پژوهش، مسائل و مشکلات شبکه‌هایی که طی سی سال گذشته به صورت رسمی فعالیت داشته و توسط کتابخانه ملی امریکا حمایت می‌شدند، بررسی شده است. نویسنده تأثیر شبکه‌های اطلاع‌رسانی را در امریکا بسیار زیاد می‌داند و این طور بیان می‌کند که در حال حاضر تأثیر این شبکه‌ها طوری است که نیاز به تغییر نظام‌های کتابخانه‌ای از شکل الکترونیکی به شکل‌های پیشرفته‌تر آن همچون رقومی احساس می‌شود. برای این تبدیل وضعیت، مؤسسات و کتابخانه‌های آموزش عالی به تجهیزات و امکانات ویژه‌ای نیاز دارند (۱۵).

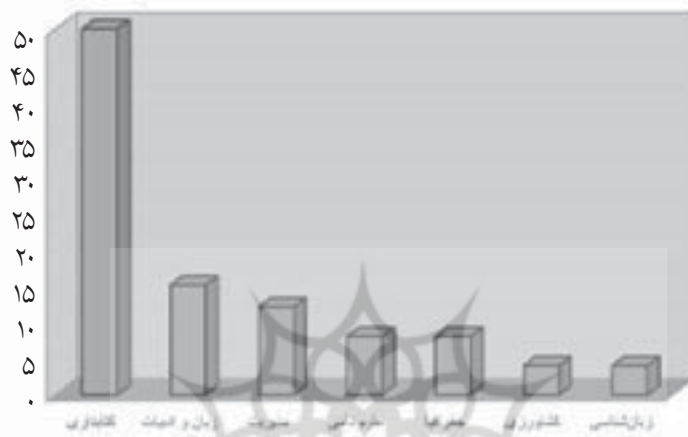
ویل^{۱۸} در سال ۲۰۰۲ شبکه کتابخانه‌های ایالت کالیفرنیا را که برای ۸۰۰۰ کتابخانه این ایالت با هدف اشتراک منابع و ارتباط کتابخانه‌های دانشگاهی، عمومی، مدارس و اختصاصی با یکدیگر طراحی شده، بررسی کرده است. خدمات تحویل مدرک، امانت بین کتابخانه‌ای، خدمات ارجاعی از طریق کتابخانه ایالتی، و دسترسی همگانی و الکترونیکی از خدماتی است که جدیداً به دامنه خدمات آن اضافه شده است. این شبکه توانسته نیازهای اطلاعاتی بسیاری از شهروندان ایالت کالیفرنیا را برآورده کند. همچنین باعث تشویق و گرایش مردم به مطالعه و پر کردن اوقات فراغت شده و توانسته موجب سرگرمی آنها از طریق دسترسی الکترونیکی به این شبکه شود. هر چند ایجاد این شبکه چالش‌هایی را به همراه داشته ولی سودمندی‌های آن به مراتب بیشتر بوده است (۲۷).



نمودار ۱. وضعیت کتابخانه‌ها از نظر اداری و سازمانی

تمرکز منابع در برخی کتابخانه‌ها نشان‌دهنده رعایت نکردن اصول مجموعه‌سازی است. به طوری که نیمی از کتابخانه‌ها با کمبود منابع روبرو هستند و منابعی همچون نشریات ادواری، پایان‌نامه، اسناد و مدارک در بیشتر کتابخانه‌ها به میزان خیلی کم وجود دارند، به ویژه نشریات ادواری لاتین.

آگاه باشد، و بتواند با موفقیت در تمام زمینه‌ها با دانشجویان، استادان و بخش اداری دانشگاه همکاری کند» (۸: ۸). براساس یافته‌های به دست آمده درباره رشته تحصیلی مدیران کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی و طبق نمودار ۲ نیمی از مدیران کتابخانه‌ها دارای مدرک تحصیلی کتابداری و اطلاع‌رسانی در مقطع کارشناسی هستند (۵۰ درصد) و نیمی دیگر در رشته‌های مختلف تحصیل کرده‌اند که به ترتیب از این قرارند: زبان و ادبیات



نمودار ۲. رشته‌های تحصیلی مدیران کتابخانه‌ها

دارای تجربه کافی، علائق فردی، توان و استعداد مدیریت باشد، از برنامه‌های آموزشی دانشکده یا دانشگاه به خوبی فارسی ۱۶/۶ درصد، مدیریت ۱۳/۳ درصد، علوم دامی و جغرافیا هر کدام ۶/۶ درصد، علوم کشاورزی و زبان‌شناسی

جدول ۱. توزیع فراوانی رشته تحصیلی مسئولان کتابخانه‌ها

ردیف	رشته	کارشناسی		کارشناسی ارشد	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	ادبیات فارسی	۵	۱۶	-	-
۲	جغرافیا	۱	۳/۳	۱	۳/۳
۳	زبان‌شناسی	-	-	۱	۳/۳
۴	علوم دامی	-	-	۲	۶
۵	کتابداری	۱۵	۵۰	-	-
۶	کشاورزی	۱	۳/۳	-	-
۷	مدیریت	۴	۱۳/۳	-	-
	جمع	۲۶	۸۶	۴	۱۴

به دست آمده تعداد نشریات ادواری ۲۰ کتابخانه (۶۶/۶ درصد) از کمترین استاندارد تعیین شده یعنی ۵۰ عنوان کمتر است و ۱۰ کتابخانه یعنی ۳۳/۴ درصد هر کدام بیش از ۵۰ نشریه ادواری دارند.

نیروی انسانی

تعداد نیروی انسانی شاغل در کل کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی ۷۲ نفر است که از این تعداد برحسب جنس ۴۶ نفر مرد و ۲۶ نفر زن هستند. مردان ۶۴ درصد و زنان ۳۶ درصد از نیروی انسانی شاغل را تشکیل می‌دهند. مطابق استاندارد کتابخانه‌های دانشگاهی «تعداد کل کارمندان هر کتابخانه دانشگاهی بر مبنای تعداد کتابداران متخصص آن محاسبه می‌شود» (۸ : ۱۰). براساس یافته‌های به دست آمده که در نمودار ۴ ارائه شده است نیروی انسانی شاغل برحسب رشته تحصیلی به ترتیب اولویت به شرح زیر است: رشته کتابداری ۳۰/۴ درصد، ادبیات و کشاورزی هر کدام ۱۸/۸ درصد، مدیریت ۵/۱۴ درصد. کمترین درصد را زبان‌شناسی و اپتیک با ۱/۵ درصد به خود اختصاص داده‌اند. در مجموع بیشترین نیروی انسانی شاغل برحسب رشته تحصیلی را رشته کتابداری به خود اختصاص داده است ولی با توجه به معیار استاندارد که دست کم نیمی از کارکنان باید متخصص باشند این تعداد پایین‌تر از سطح استاندارد است.

هر کدام ۳/۳ درصد. این ارقام مطابق استانداردهای کتابخانه‌های دانشگاهی خیلی خوب و رضایت‌بخش است.

در جدول ۱ توزیع فراوانی مدیران کتابخانه‌ها و تعداد آنها برحسب رشته و مقطع تحصیلی آمده است. از این تعداد، ۲۶ مدیر کتابخانه دارای مدرک کارشناسی (۸۶ درصد) و ۴ مدیر دارای مدرک کارشناسی ارشد هستند (۱۴ درصد).

مجموعه‌ها

درباره تعداد منابع موجود در کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی، مطابق نمودار ۳ بیشترین درصد منابع را کتاب‌های فارسی (۸۶ درصد) بعد از آن کتاب‌های لاتین (۷/۴ درصد)، کتاب‌های مرجع فارسی (۴/۳ درصد)، کتاب‌های مرجع لاتین (۱/۳ درصد) تشکیل می‌دهند و کتاب‌های عربی به میزان ۰/۱ درصد کمترین تعداد منابع را به خود اختصاص داده‌اند. آمار فوق نشان می‌دهد اولویت تهیه منابع کتابخانه‌ها بیشتر منابع فارسی بوده است. بیشترین کتاب را کتابخانه مرکز آموزش عالی مشهد با ۱۵۸۵۰ جلد و کمترین تعداد را کتابخانه مرکز گرگان با ۹۷۳ جلد دارد. تفاوت مجموعه‌ها نشان‌دهنده رعایت نکردن اصول مجموعه‌سازی، انتخاب و یکدست و یکسان نبودن کتابخانه‌ها از نظر بودجه و امکانات است. نشریه‌های ادواری از اساسی‌ترین منابع اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی به شمار می‌آیند. مطابق اطلاعات

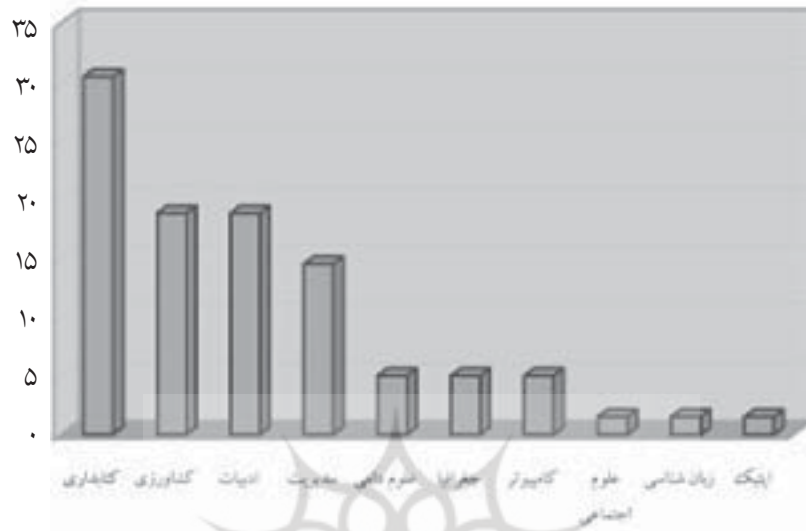


نمودار ۳. کتاب‌های موجود در کتابخانه‌ها

فضای کتابخانه‌ها

بیشترین درصد فضا را مخزن کتابخانه با ۴۱/۳ درصد، سالن مطالعه با ۲۹ درصد، بخش نشریات با ۹/۱ درصد، مرجع با ۸/۲ درصد، بخش اداری و فنی با ۷/۱ درصد و بخش رایانه با ۵ درصد به خود اختصاص داده‌اند (نمودار

استاندارد کتابخانه‌های دانشگاهی فضای مورد نیاز کتابخانه‌ها را براساس تعداد دانشجویان، اعضای هیئت علمی و برنامه‌های آموزشی و تحقیقاتی دانشگاه و افزایش



نمودار ۴. نیروی انسانی شاغل در کتابخانه‌ها برحسب رشته تحصیلی

(۵). از میان کتابخانه‌های مورد تحقیق بیشترین فضا و مساحت را کتابخانه مرکز دامغان با بخش‌های مختلف و کمترین فضا را کتابخانه مرکز گرگان دارد.

پیش‌بینی شده در بلندمدت ارزیابی می‌کند. در ارتباط با وضعیت فضا و مساحت اختصاص داده شده به بخش‌های کتابخانه‌ها نتایج به دست آمده بدین شرح است:

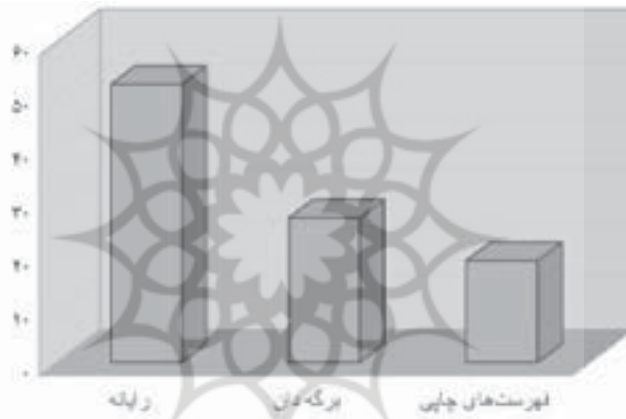


نمودار ۵. نسبت فضا و مساحت بخش‌های مختلف کتابخانه‌ها

نحوه دسترسی به اطلاعات منابع کتابخانه‌ها

نحوه دسترسی به اطلاعات منابع موجود در کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی به شیوه‌های مختلف در نمودار ۶ ارائه شده است. استاندارد کتابخانه‌های دانشگاهی در رهنمودهای کیفی اطلاع‌رسانی توصیه می‌کند که استفاده همزمان از اطلاعات منابع باید برای عده زیادی از مراجعه‌کنندگان امکان‌پذیر باشد. مطابق نمودار ۶ دسترسی به اطلاعات منابع کتابخانه‌ها از طریق رایانه ۵۲/۷ درصد، برگه‌دان ۲۷/۷ درصد، و فهرست‌های چاپی ۱۹/۶ درصد را به خود اختصاص داده‌اند. نحوه دسترسی در برخی کتابخانه‌ها از هر دو طریق امکان‌پذیر است. در برخی کتابخانه‌ها فقط یک راه

خدمات اشاعه اطلاعات را به شکل‌های مختلفی ارائه می‌نمایند. در پاسخ به این سؤال که آیا این گونه خدمات در کتابخانه‌های آنها وجود دارد، ۹۰ درصد این مورد را تأیید کرده‌اند و ۱۰ درصد این خدمات را ندارند. براساس نتایج ارائه شده در نمودار ۷ خدمات اطلاع‌رسانی از طریق تابلوی اعلانات کتابخانه‌ها ۳۲/۴ درصد، انتشار تازه‌ها ۳۰/۹ درصد، انتشار فهرست چاپی ۲۴ درصد، و از طریق سایت رایانه‌ای ۱۲/۷ درصد ارائه می‌شود. بعضی کتابخانه‌ها همه نوع خدمات را ارائه می‌کنند، برخی یک یا چند مورد را به طور همزمان دارند. علاوه بر این، خدمات اطلاعات گزینشی^{۱۹} به طور خیلی محدود در ۵ کتابخانه (۱۷ درصد) فقط برای گروه‌های خاصی مانند استادان و پژوهشگران ارائه می‌شود.



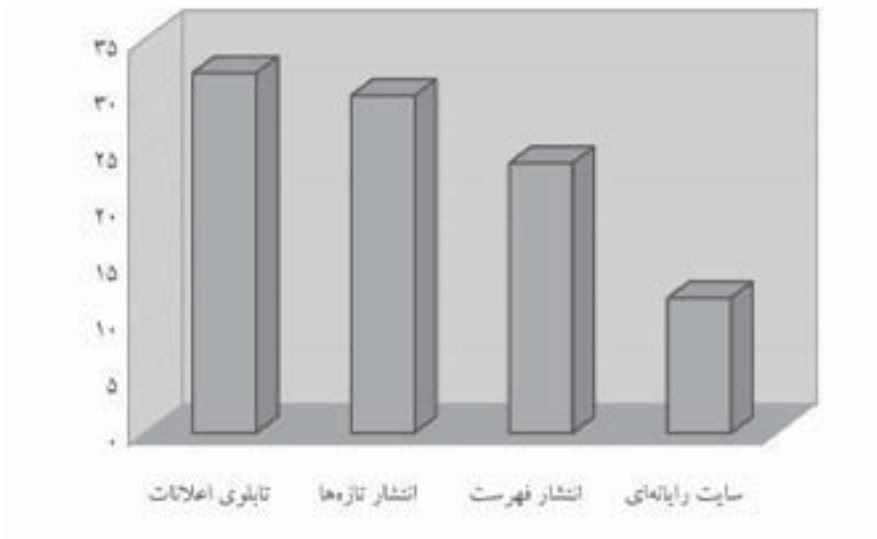
نمودار ۶. نحوه دسترسی به اطلاعات منابع موجود در کتابخانه‌ها

کمبود فضا و بخش‌های مختلف در کتابخانه‌ها موجب شده تا بیشتر کتابخانه‌ها ساختمان و فضای کافی برای مجموعه و گسترش‌های آینده را نداشته باشند. حتی بخش‌های ضروری را به علت کمبود فضا ایجاد نکرده‌اند و ارائه خدمات آنها محدود است. بیشترین فضا را مخزن کتابخانه‌ها به خود اختصاص داده‌اند.

دستیابی وجود دارد. نحوه دسترسی به اطلاعات منابع به شکل‌های مختلف می‌تواند انجام شود. این مسئله بستگی به توان و عملکرد کتابخانه دارد. بیشتر کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی توانسته‌اند از طریق رایانه نحوه دسترسی را فراهم کنند، که نشان‌دهنده استفاده از فناوری جدید در این کتابخانه‌هاست.

خدمات اطلاع‌رسانی

بیشتر کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی برای دسترسی بهتر و بیشتر مراجعان به منابع موجود در کتابخانه‌ها،



نمودار ۷. راه‌های اشاعه خدمات اطلاع‌رسانی در کتابخانه‌ها

کاربرد رایانه

اولویت در بخش امانت ۳۰ درصد، نشریات ۱۸/۵ درصد، فهرست‌نویسی ۱۸/۵ درصد، انتخاب و سفارش ۱۷/۱ درصد، اسناد و مدارک ۱۵/۷ درصد استفاده می‌شود. در مجموع از رایانه، بیشتر برای انجام کارهای خدمات دهی و امانت منابع، و کمتر در بخش‌های تخصصی و فنی استفاده می‌شود.

برای انجام بهتر امور کتابخانه‌ها در بیشتر کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی از رایانه استفاده می‌شود. طبق نتایج به دست آمده ۸۰ درصد از کتابخانه‌ها از رایانه برای انجام امور خود استفاده می‌کنند. ۲۰ درصد از کتابخانه‌ها از رایانه هیچ‌گونه استفاده‌ای نمی‌کنند. مطابق نمودار ۸ از رایانه به ترتیب



نمودار ۸. استفاده از رایانه در بخش‌های مختلف کتابخانه‌ها

کاربرد نرم افزار

استفاده از نرم افزار کتابخانه ای موجب تسریع امور کتابخانه ها و ارائه تسهیلات بیشتر به مراجعان و دسترسی آسان تر به اطلاعات منابع موجود می شود. در حال حاضر نیمی از کتابخانه های مراکز آموزش عالی (۵۰ درصد) از نرم افزار برای انجام امور خود استفاده می کنند. با توجه به گسترده تر شدن فعالیت های کتابخانه و ارائه خدمات متنوع، نیاز به استفاده از نرم افزار باعث تسریع این فعالیت ها می شود. مطابق نمودار ۹، ۱۰ کتابخانه نرم افزار پارس آذرخش (۶۶ درصد) ۳ کتابخانه نرم افزار نوسا (۲۰ درصد) و ۲ کتابخانه نرم افزار های دیگری تهیه کرده اند. ۱۳/۳ درصد از نرم افزار در بخش های مختلف استفاده می شود ولی بیشترین استفاده در بخش های امانت، فهرست نویسی و نشریات است.

مشکلات احتمالی برای ایجاد شبکه اطلاع رسانی از دیدگاه مدیران کتابخانه ها

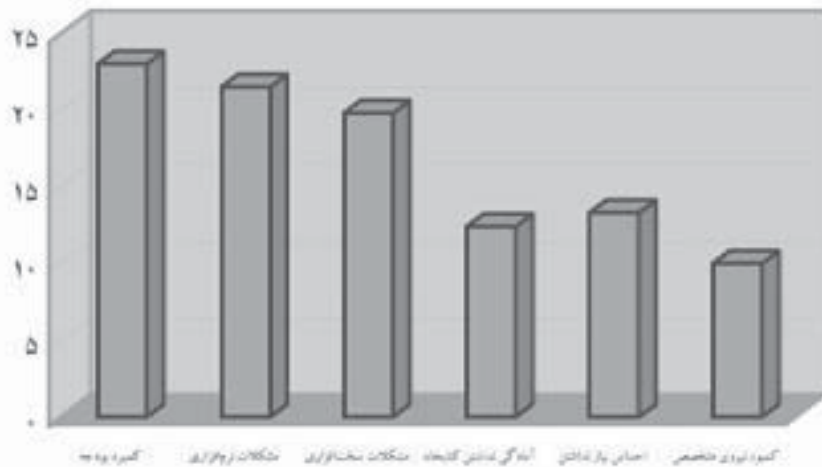
شبکه اطلاع رسانی در میان کتابخانه ها موجب اجرای بهتر امور و گسترش و توسعه خدمات اطلاع رسانی می شود. از طرف دیگر ایجاد شبکه با مشکلات بسیاری همراه

خدمات الکترونیکی، دسترسی به شبکه های اطلاعاتی بیشتر از طریق اینترنت در این کتابخانه ها فراهم شده است. استفاده از پایگاه های اطلاعاتی و بانک های اطلاعاتی خاصی به صورت محدود به روی لوح فشرده نوری در برخی کتابخانه ها وجود دارد.

است. مطابق نمودار ۱۰ و نتایج به دست آمده مشکلات احتمالی برای ایجاد شبکه در میان کتابخانه های مراکز آموزش عالی به ترتیب اولویت عبارت است از: کمبود بودجه با ۲۳ درصد، مشکلات نرم افزاری با ۲۱/۵ درصد، مشکلات سخت افزاری با ۱۹/۸ درصد، آمادگی نداشتن کتابخانه با ۱۲/۴ درصد، احساس بی نیاز به شبکه با ۱۳/۳ درصد، و کمبود نیروی متخصص با ۱۰ درصد. در مجموع مسئولان کتابخانه های مراکز آموزش عالی نقش شبکه اطلاع رسانی را برای امور کتابخانه های خود بسیار مؤثر دانسته و مشکلات احتمالی بیان شده را برخی موانع ایجاد شده برای شبکه اطلاع رسانی می دانند.



نمودار ۹. استفاده از نرم افزار در کتابخانه ها



نمودار ۱۰. مشکلات احتمالی برای ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی از دیدگاه مدیران کتابخانه‌ها

۵. طراحی شبکه اطلاع‌رسانی

با توجه به نتایج به دست آمده درباره وضعیت کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی وزارت جهاد کشاورزی در حال حاضر این کتابخانه‌ها از لحاظ پوشش جغرافیایی در استان‌های مختلف کشور به طور پراکنده مستقر هستند و از نظر منابع اطلاعاتی، نیروی انسانی، خدمات، دامنه استفاده و بهره‌دهی در سطوح مختلفی قرار دارند و هر کدام فعالیت‌هایی را به طور پراکنده در حوزه‌های اطلاع‌رسانی برای استادان، پژوهشگران و دانشجویان مراکز آموزش عالی انجام می‌دهند. بنابراین، ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی در میان این کتابخانه‌ها برای ساماندهی امور آنها، همکاری و دسترسی به اطلاعات، مشارکت و ارتباط متقابل، جلوگیری از کارهای تکراری، اتلاف وقت، هزینه‌ها و جز آن پیشنهاد می‌شود.

هدف‌های شبکه اطلاع‌رسانی کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی در راستای فعالیت‌ها و هدف‌های هر یک از کتابخانه‌هاست، با این تفاوت که شبکه علاوه بر مزایا و فواید، نوعی نظام همکاری هماهنگ برقرار می‌کند و ارتباط متقابل بین کتابخانه‌ها و فعالیت‌هایی که هر کدام از آنها انجام می‌دهند ایجاد می‌کند. علاوه بر این شبکه می‌تواند اموری چون پردازش متمرکز اطلاعات، اشتراک منابع و همکاری مستمر و مداوم، دسترسی به منابع، کمبود نیروی انسانی متخصص، کمبود بودجه و

تجهیزات را برای هر یک از کتابخانه‌ها تا حدود زیادی برطرف نماید.

۵-۱. انگیزه‌ها و دلایل ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی

– اطلاع نداشتن کتابخانه‌ها و مراکز از منابع و مجموعه یکدیگر به دلیل نبود نظام همکاری و ارتباط متقابل میان این کتابخانه‌ها؛

– کمبود وسایل و تجهیزات کتابخانه‌ای برای ارائه خدمات به مراجعان، از جمله ابزارهای کتابشناختی، منابع و ابزار سازماندهی، تجهیزات الکترونیکی و نظایر آنها؛

– تمرکز منابع اطلاعاتی در برخی کتابخانه‌ها و کمبود منابع در دیگر کتابخانه‌ها از نظر تعداد و تنوع موضوعی به طوری که بسیاری از کتابخانه‌ها، نشریات ادواری و منابع کافی برای ارائه خدمات به مراجعان خود را ندارند؛

– کمبود نیروی متخصص و باتجربه؛ حدود ۷۰ درصد از نیروی انسانی شاغل در رشته غیر کتابداری تحصیل کرده‌اند؛

– عدم کنترل کتابشناختی و سازماندهی منابع به دلیل کمبود منابع و ابزار سازماندهی، و همچنین عدم احساس ضرورت از طرف کتابخانه‌ها در سازماندهی به موقع منابع؛

– دسترسی نداشتن استفاده‌کنندگان از راه دور به منابع موجود در کتابخانه‌ها؛

— مشخص نبودن سازمان یا مرکز واحدی برای استفاده از فناوری اطلاعاتی در کتابخانه‌ها.

۲-۵. ریخت‌شناسی شبکه

با توجه به مشکلات و مسائلی که این کتابخانه‌ها دارند از جمله پراکندگی جغرافیایی، ناهمگونی مجموعه‌ها و مشکلات موجود، ساختار شبکه پیشنهادی ترکیبی است و دو نظام سلسله مراتبی و توزیعی برای اتصال گره‌ها پیشنهاد و طراحی شده است. طراحی ساختار و ترکیب شکل ارتباطی شبکه برای انجام بهتر امور و تسریع بهتر در انتقال و تحویل منابع اطلاعات است و این ترکیب یا ساختار طوری در نظر گرفته شده تا بتواند این فرایند را امکان‌پذیرتر و از طرفی جریان ارتباط و همکاری را به‌طور دائم برقرار نماید.

بسیاری از فعالیت‌های شبکه با توجه به ساختار آن به‌طور سلسله‌مراتبی انجام می‌شود. برخی فعالیت‌ها از قبیل فراهم‌آوری منابع خارجی، خدمات ارجاعی، تهیه و تدوین استانداردها، کنترل کتابشناختی، تحقیق و توسعه در شبکه، خدمات اشاعه اطلاعات گزینشی به‌طور

متمرکز از طریق مرکز هماهنگ‌کننده (هسته شبکه) انجام می‌شود. فعالیت‌های دیگری همچون بسیاری از امور کتابخانه‌ها مانند فراهم‌آوری منابع داخلی، مجموعه‌سازی، آگاهی‌رسانی جاری، خدمات اشاعه اطلاعات، امانت بین‌کتابخانه‌ای، آموزش کاربران و کارکنان به‌طور نیمه متمرکز توسط مراکز مادر و فرعی در سطح استان‌ها و به‌طور تفکیکی توسط هر کتابخانه انجام خواهد شد.

۳-۵. اعضای شبکه

اعضای شبکه اطلاع‌رسانی، شامل همه کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی وزارت جهاد کشاورزی می‌شود که تعداد آنها ۳۰ کتابخانه و مرکز اطلاع‌رسانی است و در استان‌های مختلف کشور قرار دارند. به طوری که در برخی استان‌ها یک کتابخانه و در برخی دیگر دو یا چند کتابخانه در مراکز آموزش عالی قرار دارند. در برخی استان‌ها به علت نبود مرکز آموزش عالی، کتابخانه‌ای نیز وجود ندارد. اعضای شبکه از نظر پراکندگی جغرافیایی و محل استقرار بر روی نقشه ایران نشان داده شده است.



۴.۵ اجزای شبکه

شبکه اطلاع‌رسانی از نظر ساختاری و بخش‌های مختلف به سه بخش اصلی تقسیم شده است:

مالی و انسانی، تهیه و تجهیز امکانات مورد نیاز شبکه را بر عهده دارد. علاوه بر این مهم‌ترین وظایف مرکز هماهنگ‌کننده عبارتند از:

۱. برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری امور شبکه؛
۲. تعیین اعضای شورای شبکه؛
۳. مشخص کردن محدوده فعالیت مراکز مادر و فرعی؛

۱. هسته شبکه

۲. مراکز مادر که تعداد آنها ۱۱ مرکز است.

۳. مراکز فرعی که تعداد آنها ۱۹ مرکز است.



۴-۵-۱. هسته شبکه

اداره اطلاع‌رسانی و امور کتابخانه‌ها" مرکز هماهنگ‌کننده و هسته شبکه اطلاع‌رسانی است. در حال حاضر این مرکز از لحاظ ساختار سازمانی نیز فعالیت‌های کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی وزارت جهاد کشاورزی را هدایت و کنترل می‌نماید. مرکز هماهنگ‌کننده به مثابه هسته شبکه به طور مستقیم برپایی جلسات و انتخاب شورای شبکه، تأمین منابع

۴. تهیه و تدوین و تصویب استانداردها، دستورالعمل‌ها، خط‌مشی‌ها، مقررات و توافقات؛
۵. بررسی نیازهای بالقوه و بالفعل استفاده‌کنندگان شبکه؛
۶. تأمین نیروی انسانی مورد نیاز؛
۷. هماهنگ کردن فعالیت‌های مراکز مادر و فرعی و برقراری ارتباطات لازم میان آنها؛
۸. تحقیق و توسعه در زمینه گسترش خدمات و فعالیت‌های شبکه؛
۹. مدیریت و نظارت بر فعالیت‌های مراکز مادر و فرعی و ارزیابی دائم این فعالیت‌ها؛
۱۰. تأمین نیازهای مالی شبکه از مراکز مادر و فرعی برای تهیه منابع، تجهیزات و نظایر آنها؛
۱۱. ارائه رهنمودها و خدمات مشاوره‌ای در قالب تهیه راهنماها و دستورالعمل‌ها.

۴-۵-۲. مراکز مادر

براساس ساختار شبکه اطلاع‌رسانی پیشنهاد شده، ۱۱ مرکز مادر در نظر گرفته شده که این مراکز در کل کشور و استان‌های مختلف قرار دارند و زیر

کمبود بودجه، مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، و کمبود نیروی متخصص از طرف مسئولان کتابخانه‌ها، مهم‌ترین مسائل و مشکلات احتمالی برای ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی بیان شده است.

نظر مرکز هماهنگ‌کننده (هسته شبکه) فعالیت می‌کنند. مراکز مادر گره‌های شبکه اطلاع‌رسانی و رابط میان هسته شبکه با مراکز فرعی هستند. هدف از تعیین مراکز مادر ایجاد برقراری ارتباط دائم میان هسته شبکه و مراکز فرعی و کاهش فاصله جغرافیایی و زمانی برای رفع مشکلات و تقویت زیربنایی ساختار شبکه برای ایجاد پوشش‌های بهتر و بیشتر است.

وظایف و خدمات مراکز مادر

تهیه امکانات و تجهیز کتابخانه‌های تحت پوشش به فناوری‌های جدید اطلاعاتی؛
ارائه خدمات اطلاع‌رسانی و ایجاد همکاری و امانت بین کتابخانه‌ای در سطح شبکه؛

مجموعه‌سازی، سازماندهی و فراهم‌آوری منابع اطلاعاتی مورد نیاز تحت پوشش، برای ارائه خدمات اطلاع‌رسانی بر اساس دستورالعمل‌ها و آئین‌نامه‌های شبکه؛

نظارت بر روند اجرای امور مراکز تحت پوشش شبکه و ارائه رهنمودها؛

مشخص کردن نیازهای مالی مراکز تحت پوشش از طریق تأمین بودجه و اولویت‌بندی نیازها؛

آموزش کاربران از طریق برگزاری دوره‌های مختلف آموزشی؛

۷. برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان برای ارتقاء سطح کیفی کار آنها.

۳-۴-۵. مراکز فرعی

مراکز فرعی می‌توانند خدمات متمرکز و نیمه متمرکز را از طریق ارتباط مستقیم با مراکز مادر و مراکز فرعی دیگر دریافت و در صورت لزوم با هسته شبکه ارتباط داشته باشند. علاوه بر این براساس ساختار شبکه می‌توانند با مراکز فرعی دیگر برای همکاری و تبادل اطلاعات، اشتراک منابع و رفع نیازهای اطلاعاتی خود ارتباط داشته باشند. مهم‌ترین وظایف و خدمات مراکز فرعی عبارت است از:

۱. شناسایی نیازهای اطلاعاتی کاربران و ارائه خدمات به شکل‌های مختلف؛

۲. تماس و ارتباط با مراکز مادر و مراکز فرعی دیگر؛
۳. مبادله اطلاعات با مراکز مادر و مراکز فرعی دیگر؛
۴. تشویق و ترغیب استفاده‌کنندگان به مشارکت و استفاده از خدمات ارائه شده؛

۵. استفاده از نیروی متخصص و باتجربه در ارائه خدمات؛

۶. همکاری مداوم و مستمر به صورت امانت بین کتابخانه‌ای با مرکز مادر و مراکز فرعی دیگر؛

۷. فراهم کردن امکانات دسترسی به منابع از طریق تهیه تجهیزات و امکانات لازم؛

۸. آموزش مستمر کارکنان و کاربران در جهت ارائه و استفاده از امکانات شبکه.

۶. نوع شبکه

به دلیل پراکندگی کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی در سطح کشور و فاصله جغرافیایی آنها از یکدیگر شبکه‌ای که برای آنها پیشنهاد می‌شود از نوع شبکه گسترده و ن^{۲۰} است. این نوع شبکه همه کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی استان‌های مختلف کشور را تحت پوشش قرار خواهد داد. شبکه گسترده می‌تواند تلفیقی از چند شبکه محلی در محیط جغرافیایی وسیع‌تر در سطح ملی، منطقه‌ای یا بین‌المللی باشد. یا حتی می‌تواند به شبکه‌های دیگر بدون هیچ‌گونه محدودیتی وصل شود. امکان گسترش و سرعت انتقال داده در فواصل جغرافیایی متفاوت در این شبکه به راحتی امکان‌پذیر است. از طرفی امکانات بیشتر را در اختیار کاربران نظام قرار می‌دهد. برای تحقق این امر مسلماً نیاز به نظام‌های ارتباطی قوی‌تر و مطمئن‌تر (خطوط مخابراتی، ماهواره‌ای و ...) خواهد بود.

۷. خدمات شبکه

شبکه اطلاع‌رسانی کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی برای دسترسی بیشتر استفاده‌کنندگان به اطلاعات مورد نیاز، لازم است خدمات متنوعی را به شکل‌های مختلف ارائه نماید، مهم‌ترین این خدمات عبارتند از:

- خدمات مجموعه‌سازی و فراهم‌آوری منابع اطلاعاتی؛
- خدمات ارجاعی؛
- خدمات همکاری و امانت بین کتابخانه‌ای؛

- خدمات آموزشی شامل: آموزش کارکنان و آموزش استفاده‌کنندگان؛

- خدمات تحقیق، توسعه و آینده‌نگری در شبکه؛

- تهیه و تدوین و توسعه استانداردها در شبکه.

۸. پیش‌نیازهای ایجاد شبکه

برای ایجاد و استقرار شبکه اطلاع‌رسانی در میان کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی باید موارد زیر را در نظر گرفت:

- داشتن اهداف روشن و مشخص از ایجاد شبکه؛

- آمادگی اعضای شبکه از نظر روحی، مالی، امکانات و

نیروی انسانی برای پذیرش و همکاری در شبکه؛

- نیازسنجی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و

استفاده‌کنندگان در نحوه مشارکت؛

- برنامه‌ریزی و نظم از طریق داشتن مدیریت قوی و

کارآمد؛

- بررسی شبکه‌های موجود و تصمیم‌گیری درباره

پیوستن به این شبکه‌ها یا ایجاد شبکه جدید؛

- تشکیل جلسات بحث و گفتگو درباره مفهوم و منابع

بالقوه شبکه و کاربردهای آن؛

- توانایی تشخیص و تبیین نیازهای استفاده‌کنندگان.

علاوه بر موارد فوق پیش‌بینی در مواردی چون

هزینه‌های مالی و نیروی انسانی باید به‌طور دقیق

انجام شود. برای تأسیس شبکه و اجرای برنامه‌های

آن نیاز به بودجه کافی است. سازمان متبوع باید

حمایت مالی را به صورت تأمین اعتبار به جز

بودجه‌های قبلی که به کتابخانه‌ها اختصاص داده

شده در نظر بگیرد، زیرا بیشتر مسئولان کتابخانه‌ها

یکی از مشکلات اصلی خود را برای همکاری و

ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی کمبود بودجه بیان کرده‌اند.

برای تأمین اعتبار در نظر گرفتن موارد زیر

ضروری است:

- بررسی، مطالعه و برآورد هزینه‌های مالی شبکه؛

- تخصیص بودجه لازم برای اعضای شبکه به دو

شکل: ۱. برای مرکز هماهنگ‌کننده که بسیاری از امور شبکه

را به‌طور متمرکز انجام خواهد داد؛ ۲. برای کتابخانه‌ها و

مراکز اطلاع‌رسانی که به‌طور نامتمرکز در تهیه منابع و

خدمات فعالیت خواهند داشت؛

- در نظر گرفتن هزینه مالی شبکه شامل هزینه‌های ثابت و هزینه‌های متغیر.

۹. موانع و مشکلات شبکه‌سازی در کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی

نیاز به داشتن شبکه، آن هم برای کتابخانه‌های مراکز

آموزش عالی وزارت جهاد کشاورزی می‌تواند باعث

تحول تازه‌ای در امر خدمات و اطلاع‌رسانی در این

کتابخانه‌ها شود که البته مشکلات خاصی را نیز به همراه

دارد. مهم‌ترین موانع و مشکلات ایجاد شبکه عبارتند از:

۱. موانع فیزیکی و جغرافیایی، مانند فاصله زیاد

کتابخانه‌ها از یکدیگر، کمبود فضا و ساختمان، تفاوت

مجموعه‌ها؛

۲. موانع فنی و مدیریتی به‌طوری که نیمی از مسئولان

کتابخانه‌ها تخصص غیرکتابداری دارند، کمبود ابزارهای

کتابشناختی و منابع فهرست‌نویسی، آگاهی نداشتن مدیران

از مسائل فنی و تخصصی و فناوری‌های جدید ارتباطی و

اطلاع‌رسانی در سطح کتابخانه‌ها؛

۳. کمبود نیروی متخصص در برخی کتابخانه‌ها، حدود

۷۰ درصد از نیروی انسانی شاغل فارغ‌التحصیل رشته‌های

غیرکتابداری هستند؛

۴. کمبود وسایل و تجهیزات و امکانات رایانه‌ای در

بسیاری از کتابخانه‌ها؛

۵. مشکلات مالی و اقتصادی، مانند کمبود بودجه و

سرمایه، اختصاص نداشتن بودجه کافی برای کتابخانه‌ها؛

۶. موانع روانی کارکنان، مانند ترس از دست دادن

استقلال داخلی، برخورد مسئولیت‌ها، اطمینان نداشتن،

برخورد و ناسازگاری کارکنان؛

۷. مشکلات قانونی و مدیریتی، مانند نبود کنترل

مدیریتی، نبود برنامه‌ریزی و توزیع منابع، فقدان مرکز

هماهنگ‌کننده و نظایر آن؛

۸. کمبود اعتبارات مورد نیاز از طرف سازمان مادر.

نتیجه‌گیری

براساس پژوهش انجام شده مهم‌ترین نتایج به دست

آمده در خصوص ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای

کتابخانه‌های مراکز آموزش عالی وزارت جهاد کشاورزی

بدین شرح است:

– از نظر نیروی انسانی متخصص در مدیریت کتابخانه‌ها ۵۰ درصد از مسئولان کتابخانه‌ها رشته تخصص آنها کتابداری است که این رقم برای کتابخانه‌های دانشگاهی در ایران بسیار مطلوب و امیدوارکننده است.

– تمرکز منابع در برخی کتابخانه‌ها نشان‌دهنده رعایت نکردن اصول مجموعه‌سازی است. به طوری که نیمی از کتابخانه‌ها با کمبود منابع روبرو هستند و منابعی همچون نشریات ادواری، پایان‌نامه، اسناد و مدارک در بیشتر کتابخانه‌ها به میزان خیلی کم وجود دارند، به ویژه نشریات ادواری لاتین.

– در بسیاری از کتابخانه‌ها منابع فارسی بیشتر از دیگر منابع است که نشان‌دهنده رعایت اصول انتخاب و مجموعه‌سازی در این کتابخانه‌هاست. همچنین کمبود منابع و امکانات لازم برای سازماندهی منابع در همه کتابخانه‌ها وجود دارد.

– کمبود فضا و بخش‌های مختلف در کتابخانه‌ها موجب شده تا بیشتر کتابخانه‌ها ساختمان و فضای کافی برای مجموعه و گسترش‌های آینده را نداشته باشند. حتی بخش‌های ضروری را به علت کمبود فضا ایجاد نکرده‌اند و ارائه خدمات آنها محدود است. بیشترین فضا را مخزن کتابخانه‌ها به خود اختصاص داده‌اند.

– دسترسی به منابع موجود در بیشتر کتابخانه‌ها بیشتر با رایانه فراهم شده یعنی ۵۲/۷ درصد در برخی کتابخانه‌ها با برگه‌دان و فهرست‌های چاپی نیز دسترسی امکان‌پذیر است.

– خدمات الکترونیکی، دسترسی به شبکه‌های اطلاعاتی بیشتر از طریق اینترنت در این کتابخانه‌ها فراهم شده است. استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی و بانک‌های اطلاعاتی خاصی به صورت محدود به روی لوح فشرده نوری در برخی کتابخانه‌ها وجود دارد.

– کمبود بودجه، مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، و کمبود نیروی متخصص از طرف مسئولان کتابخانه‌ها، مهم‌ترین مسائل و مشکلات احتمالی برای ایجاد شبکه اطلاعاتی بیان شده است.

پیشنهاد

با توجه به وضعیت کتابخانه‌ها و نتایج به دست آمده برای ایجاد شبکه و انجام امور آن و ارائه خدمات

اطلاعات رسانی متناسب با نیازهای مراجعه‌کنندگان باید دست کم نکات زیر را مدنظر قرار داد و برای توسعه و بهبود آنها کوشید:

۱. ارزیابی مجموعه‌ها از نظر تجهیزات الکترونیکی و تجهیز کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی به فناوری‌های جدید ارتباطی و رایانه‌ای برای پیوستن و ایجاد شبکه؛
۲. ارزیابی و کنترل کیفی امور فنی کتابخانه‌ها از جمله مجموعه‌سازی، فهرست‌نویسی، ذخیره و بازیابی، مجراهای دسترسی و نحوه اشاعه اطلاعات؛
۳. بررسی کیفیت خدمات ارائه شده با توجه به نیازهای استفاده‌کنندگان؛

۴. تأمین نیروی انسانی متخصص براساس نیاز کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و بخش‌های مختلف شبکه؛

۵. استفاده از نیروی متخصص در مدیریت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی؛

۶. مجموعه‌سازی کتابخانه‌ها براساس اصول و روش علمی و منطقی و نیازهای جامعه استفاده‌کننده؛

۷. ایجاد زمینه‌های ارتباط و همکاری با دیگر کتابخانه‌ها و اشتراک منابع از طریق ایجاد شبکه؛

۸. برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان و استفاده‌کنندگان شبکه به صورت برگزاری کارگاه‌های آموزشی و دوره‌های کوتاه مدت.

برای اجرای شبکه و انجام مراحل مختلف آن در نظر گرفتن مسائل ذکر شده ضروری است. علاوه بر این باید همه موارد از جمله مسائل سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، نیروی انسانی، هزینه‌ها، کاربرد فناوری شبکه‌ای ارزیابی نیز مدنظر قرار گیرد.

منابع

۱. آذرنگ، عبدالحسین. اطلاعات و ارتباطات. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات، ۱۳۷۰.
۲. همو. شبکه برای انتقال دانش فنی و حرفه‌ای. تهران: دبیرخانه شورای عالی هماهنگی آموزش فنی و حرفه‌ای کشور، ۱۳۶۳.

۳. احسان اغلو، اکمل‌الدین، و دیگران. شبکه اطلاع‌رسانی در کشورهای اسلامی. ترجمه عبدالحسین آذرنگ و دیگران. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۶۹.

18. Duggan, Marynn. "Library network analysis and planning." *Journal of library Automation*, Vol. 2, No. 13(1969): 157-175.

19. Khalil, Mounir. "The Expanding role of electronic and networking Information". 61 th IFLA Council and General Conference(Istanbul, Turkey: August 20-25 1995). [on – line]. Available: <http://www.ifla.org/ifla61-Kahm.htm>. 2002.

20. Lingberg, Fredrik. "Networking". *Dissertation Abstract*, No.59(1998):727.

21. Nayakama, Kazuhiko; Toyama, Atusko. "Resource sharing network in japanies university". 3rd International online Information Meeting. (London, 4-6 december 1979).

22. Parkers, Marie. "Oxford university data network". *Netlink*, Vol. 3, No. 4(1987): 7-9.

23. Riggs, Donald E. "Interconnectivity and the electronic library ". *Journal of Edcational and Library Science*, Vol.25, No. 3(Spring 1988): 237-246.

24. Rowley, Jennifer; Slack, Frances. "New approaches in library networking: reflection on experiences in South Africa". *Journal of librarianship and information science*, Vol. 31, No.1(31 Mar. 1999): 33- 38.

25. "Scoltish Academic Libraries Bibliographic Information Network(SALBIN)". *Vine*, No.75(Oct.1989): 28-31.

26. Sheldom, Lan. *Times Encyclopedia of networking: Berkeley*. New York: McGraw-Hill, 1994.

27. Will, Barbara. "Library networking in california". [on-line]. <http://www.google.com>. [20 May 2004].

تاریخ دریافت: ۱۳۸۲/۱۲/۲۴

۴. امیرپورسعید، نوشین. «طرح ایجاد شبکه همکاری بین کتابخانه‌های دانشگاه‌های شهید باهنر و علوم پزشکی کرمان». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۳.

۵. ایران‌پور، نادر. «چرا مدیریت شبکه‌ای برای سازمان شما مهم است». رایانه، ۴۰(۱۳۷۱): ۷۱-۷۵.

۶. بنی‌اقبال، ناهید. «بررسی وضعیت موجود کتابخانه‌های وابسته به دانشگاه تهران و ارائه طرح پیشنهادی ایجاد شبکه میان این کتابخانه‌ها». پایان‌نامه دکترای علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، ۱۳۷۷.

۷. بهمن‌آبادی، علیرضا. «طرح پیشنهادی ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی برای کتابخانه‌های دانشگاه آزاد اسلامی در استان تهران». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، ۱۳۷۲.

۸. تعاونی، شیرین. استانداردهای کتابخانه‌های دانشگاهی ایران. تهران: کتابخانه ملی ایران، ۱۳۸۱.

۹. تقوی، مهدی. «شبکه‌ها، یکی از مهمترین ابزار انتقال اطلاعات با تأکید بر روی شبکه‌های دیسک فشرده نوری». اطلاع‌رسانی، دوره یازدهم، ۳(بهار ۱۳۷۵): ۲۱-۳۵.

۱۰. طرح پیشنهادی شبکه اطلاع‌رسانی علمی و فنی کشور پزشکی، کشاورزی، علوم طبیعی و ریاضی، فنی و مهندسی. تهران: مرکز اسناد و مدارک علمی ایران، ۱۳۶۲.

۱۱. فتوت، زهرا(هدی). «طرح ایجاد شبکه اطلاعاتی برای کتابخانه‌های تحت پوشش وزارت کشاورزی در تهران و کرج». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ۱۳۶۵.

۱۲. کامر، داگلاس. شبکه‌های کامپیوتری و اینترنت. ترجمه احمد اکبری و ناصر مزینی. تهران: دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۸۰.

۱۳. مهدوی، محمدنقی. شبکه‌های اطلاعاتی. تهران: مرکز اسناد و مدارک علمی ایران، ۱۳۶۶.

14. Audriac, Ivonne. "Information technology in agriculture an inquiry into networks of technical interests". *Dissertation Abstracts*, No. 50, 70(Jan. 1990): 2248.

15. Buthod, Craig. "A Brief introduction to electronic library networking in the united states". 2002. [on – line]. Available: <http://www.google.com>.

16. Chen, Jan. "Cocurrent processing in distributed system algorithms, Data bases and networking". *Dissertation Abstracts*, No.58(May 1998): 6052.

17. Doustar, Yahya. "A Design for cooperation and networking among academic libraries of Iran". Ph.D Dissertation, case western Researve University, 1980.