

وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل

حمیده علی‌اکبری*

کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه الزهرا

تاریخ پذیرش: ۹۳/۸/۲۳

تاریخ دریافت: ۹۳/۲/۶

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تعیین وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل انجام شده است.

روش: روش پژوهش حاضر پیمایشی توصیفی از نوع کاربردی است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق‌ساخته است. جامعه آماری پژوهش شامل ۵۴ کتابخانه دانشگاهی است. تعداد مسئولان کتابخانه که حاضر به پاسخگویی شدند ۹۸ نفر است. از نرم‌افزار اسپاس‌اس اس ۲۰ برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مهم‌ترین خدمات اطلاعاتی که بر مبنای فناوری اطلاعات ارائه می‌شود دسترسی پیوسته کاربران به پایگاه‌های اطلاعاتی (۵۳/۷ درصد) است. بیش‌ترین دوره‌های آموزشی برگزار شده برای کاربران، دوره آموزشی ICDL (۷۶/۵۳ درصد) است. نتایج دیگر حاکی از آن است که مهم‌ترین عامل مؤثر در به‌کارگیری فناوری اطلاعات میزان آموزش کتابداران در استفاده از فناوری اطلاعات (با میانگین ۴/۹۵) و مهم‌ترین مانع و مشکل جهت بهره‌گیری از فناوری اطلاعات کمبود متخصصین فنی در کتابخانه (با میانگین ۴/۹۷) است.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که میزان وجود فناوری اطلاعات و تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در کتابخانه‌های مورد مطالعه در حد مطلوبی نیست، و کمبود متخصصان فنی عمده‌ترین مانع در استفاده از فناوری اطلاعات است.

کلیدواژه‌ها: فناوری اطلاعات، کتابخانه‌های دانشگاهی، استان اردبیل

مقدمه

عصر حاضر را باید تلفیقی از اطلاعات و ارتباطات دانست. عصری که بشر در آن بیش از گذشته، خود را نیازمند به داشتن اطلاعات و برقراری ارتباط برای کسب اطلاعات مورد نیاز می‌داند (اصنافی و حمیدی، ۱۳۸۳). عصری که در واقع محصول توسعه گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده (علیدوستی و شیخ‌شعاعی، ۱۳۸۵) و مشخصه اصلی آن به کارگیری ابزارهای فناورانه و نوین ارتباطی در جهت تسهیل انتقال و دسترسی به اطلاعات است (محمداسماعیل، ۱۳۸۳).

امروزه یکی از بارزترین مقولات مورد بحث در کتابخانه‌ها، کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات است. استفاده گسترده از رایانه، نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، تکیه زیاد بر شبکه‌های کامپیوتری، سرعت رشد اینترنت، گستردگی در کمیت و کیفیت اطلاعات و منابع اطلاعاتی از عواملی هستند که کتابخانه‌ها را مجبور به پذیرفتن و استفاده از ابزارها و روش‌های جدید در هر یک از کارکردهای کتابخانه (فراهم‌آوری و سفارش، سازماندهی، ذخیره و بازیابی و اشاعه اطلاعات) کرده‌اند (Haneefa, 2007).

به هر آنچه که موجب جمع‌آوری، گردش، پردازش و انتقال اطلاعات و پیام‌ها بدون محدودیت مکانی و زمانی باشد فناوری اطلاعات گفته می‌شود. رایانه‌ها، شبکه‌های رایانه‌ای، نرم‌افزارهای کاربردی و تجهیزات مخابراتی و ارتباطاتی (مانند تلفن)، تجهیزات چندرسانه‌ای (مانند تلویزیون)، ارتباطات بدون سیم (مانند موبایل)، و امثال این‌ها، همگی در حوزه فناوری اطلاعات می‌گنجد (ره‌نما فرد، ۱۳۸۴).

با ظهور اینترنت، به‌ویژه شبکه جهانی وب، انقلابی گسترده در زمینه برقراری ارتباطات و ارائه خدمات اطلاع‌رسانی به کاربران رخ داده است. افزایش حجم اطلاعات از یک سو و نیازهای جدید و انتظارات بسیار متفاوت کاربران از سوی دیگر، موجب شده که حرکت فعلی بسیاری از مؤسسات و مراکز - که از این شبکه به‌عنوان یک ابزار مهم اطلاعاتی در امر اطلاع‌رسانی استفاده می‌کنند - به سمت و سوی تبدیل شدن به دروازه‌های دسترسی به اطلاعات، ضرورتی انکارناپذیر شود (محمداسماعیل، ۱۳۸۳).

کتابخانه‌های دانشگاهی به‌عنوان مرکزی که مسئولیت ارائه خدمات اطلاعاتی به جامعه وسیعی از دانشجویان و اعضای هیأت علمی را برعهده دارد، نیازمند همگامی با نوآوری‌های موجود در زمینه اطلاع‌رسانی است. افزایش تصاعدی تولیدات علمی و تأکید روزافزون دانشگاه‌ها بر انجام پژوهش‌های پربار علمی، روز به روز بر سنگینی وظایفی که بر دوش کتابخانه‌های دانشگاهی است، می‌افزاید. این کتابخانه‌ها تنها زمانی می‌توانند رضایت کاربران خود را جلب نمایند که خدمات مورد تقاضای کاربران را در مطلوب‌ترین سطح ممکن ارائه دهند و تحقق این هدف در گرو فراهم بودن امکاناتی مانند نیروی انسانی متخصص، بودجه کافی، تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مناسب و دیدگاه مثبت و پذیرای سازمانی و مدیریتی در زمینه با فناوری اطلاعات است.

هدف پژوهش

هدف پژوهش حاضر تعیین میزان استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل است.

پرسش‌های پژوهش

۱. وضعیت فناوری‌های اطلاعاتی موجود (نرم‌افزار، سخت‌افزار و منابع الکترونیکی) در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل چگونه است؟
۲. وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات در ارائه خدمات کتابخانه‌ای در کتابخانه‌های مورد مطالعه چگونه است؟
۳. کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل از چه نوع شبکه‌هایی برخوردار هستند؟
۴. وضعیت آموزش کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل در زمینه فناوری اطلاعات چگونه است؟
۵. عوامل تأثیرگذار در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی از نظر کتابداران کتابخانه‌های مورد مطالعه کدامند؟
۶. مشکلات و موانع استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های مورد مطالعه کدامند؟

پیشینه پژوهش

کابانی و مطلبی (۱۳۹۲)، پژوهشی با عنوان "وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاه تبریز" انجام دادند. تحقیق حاضر با هدف بررسی وضعیت فناوری اطلاعات در ۱۲ کتابخانه دانشگاه تبریز و موانع و مشکلات استفاده از آن انجام شده است. روش پژوهش پیمایشی - توصیفی و ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه است. از نظر امکانات سخت‌افزاری بیش‌ترین تعداد مربوط به رایانه با ۱۱۹ دستگاه و کم‌ترین تعداد به اوپک ۱ عدد اختصاص دارد. برای ارائه خدمات با استفاده از اینترنت، موتورهای جستجو ۱۱ کتابخانه و پست الکترونیکی ۷ کتابخانه بیش‌ترین و گروه‌های بحث و گفتگو ۲ کتابخانه کم‌ترین میزان استفاده را داشتند.

فامیل روحانی و خواجوی و حمیدی (۱۳۹۲) به "بررسی میزان استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان شهر اهواز و مشکلات و موانع موجود در بهره‌گیری از آن در این کتابخانه‌ها" پرداختند. روش پژوهش پیمایشی - توصیفی است. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که کتابخانه‌های مورد مطالعه از لحاظ امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و منابع الکترونیکی در سطح حداقل قرار دارند و بهره‌چندانی از این منابع و تجهیزات برده نمی‌شود. کتابداران عمده‌ترین مشکلات در استفاده از فناوری اطلاعات و شبکه‌ها را عدم امکانات و فقدان آموزش کافی می‌دانند.

ثابت و باب‌الحوایجی (۱۳۹۱) پژوهشی با عنوان "بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های عمومی شهری استان مرکزی" انجام دادند. روش پژوهش پیمایشی - تحلیلی و ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه است. نتایج حاکی از آن است که همه کتابخانه‌های مورد بررسی دارای رایانه، نرم‌افزار نمایه و اینترنت پرسرعت هستند. هیچ‌یک دارای منابع، پایگاه‌های الکترونیکی و وب‌سایت نیستند و برای ارائه خدمات به متقاضیان فقط از سرویس تحویل مدرک استفاده می‌شود. ۵۹ درصد کاربران و ۱۰۰ درصد کارکنان مهارت‌های استفاده از رایانه را آموزش دیده‌اند و عمده‌ترین مشکل آنان کمبود تعداد رایانه است.

میرحسینی و صفری (۱۳۹۱) به "بررسی میزان به‌کارگیری فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر گرگان و موانع بهره‌گیری از آن در این کتابخانه‌ها" پرداخته‌اند. روش پژوهش پیمایشی توصیفی است و جامعه آماری ۱۴ کتابخانه دانشگاهی شهر گرگان است. یافته‌ها نشان می‌دهد از نظر سخت‌افزار و نرم‌افزارهای مورد استفاده در کتابخانه‌های مورد بررسی تمامی کتابخانه‌ها رایانه و سخت‌افزارهای مرتبط با آن را در اختیار دارند. در مورد به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی میزان به‌کارگیری این فناوری‌ها زیاد اعلام شده است. عمده‌ترین مشکلات، عدم برخورداری از آموزش کافی، عدم شناسایی و فراهم‌آوری منابع و عدم تسلط کتابداران به زبان انگلیسی بیان شده است.

پایلا (Peyala, 2011) "تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات را در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه هند" مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات تأثیر زیادی بر کارآمدی عملکرد خدمات اطلاع‌رسانی دارد و نیز باعث دستیابی آسان‌تر به منابع الکترونیکی و بهبود کیفیت خدمات اطلاع‌رسانی می‌شود.

عیسی و همکاران (Issa et.al, 2011) پژوهشی با عنوان "کاربرد فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی ایالت اونداندر نیجریه" انجام دادند. روش پژوهش پیمایشی و ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از فناوری اطلاعات در ارائه خدمات در کتابخانه‌های مورد مطالعه در حد محدودی است. از نظر امکانات سخت‌افزاری کتابخانه‌ها دارای رایانه، مودم، سی‌دی، پروژکتور، اسلاید، دوربین، رادیو، تلویزیون و CD/DVD خوان هستند. استفاده از منابع الکترونیکی به صورت شبکه محلی است. مشکلات متعددی در استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های مورد مطالعه وجود دارد که مهم‌ترین آنان، امکانات ناکافی و قطع برق، زیرساخت‌های ضعیف، فقدان مهارت کافی و هزینه بالا و در دسترس نبودن منابع است.

حنیفه (Haneefa, 2007) در پژوهشی با عنوان "کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در کتابخانه‌های تخصصی کروالی هند" به بررسی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در این کتابخانه‌ها پرداخت. یافته‌ها حاکی از این است که بیشتر کتابخانه‌های مورد پژوهش از نظر بودجه و دارا بودن زیرساخت‌های مناسب در زمینه فناوری اطلاعات و منابع انسانی متخصص از وضعیت مناسبی برخوردار نیستند.

اسوین و پاندا (Swin & Panda, 2009) در پژوهشی استفاده از منابع الکترونیکی را در کتابخانه‌های دانشکده بازرگانی منطقه اریسا هند بررسی نمودند. یافته‌ها نشان می‌دهد که منابع الکترونیکی قابل جستجو در اینترنت در مقایسه با پایگاه‌های اطلاعاتی گسسته بیشتر استفاده می‌شدند. همچنین، دانشجویان و اساتید به صورت منظم روزانه از اینترنت و کارمندان کتابخانه گاهی اوقات به صورت هفتگی از آنها استفاده می‌کردند.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر پیمایشی - توصیفی است. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه محقق‌ساخته است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل ۵۴ کتابخانه دانشگاهی (کلیه کتابخانه‌های مرکزی و دانشکده‌ای دانشگاه‌های دولتی، مراکز تربیت معلم، پیام‌نور، آزاد، مراکز آموزش عالی فنی و حرفه‌ای، و مؤسسات آموزش علمی - کاربردی) واقع در محدوده جغرافیایی استان اردبیل است، که با توجه به محدود بودن جامعه مورد پژوهش، از نمونه‌گیری استفاده نشده است. در مجموع ۹۸ کتابدار به پرسش‌نامه پاسخ دادند. تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک آمار توصیفی، و با استفاده از نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس^۱ انجام می‌شود. برای تعیین روایی پرسش‌نامه از نظرات اعضای هیأت علمی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی استفاده شده است. برای تعیین پایایی پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ با کمک نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس^۱ استفاده شده است. ضریب آلفای کرونباخ در این پرسش‌نامه برابر با ۰/۸۹ شد که نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسش‌نامه در مرحله مقدماتی بود.

یافته‌های پژوهش

توصیف جمعیت‌شناختی جامعه پژوهش

با توجه به این که پاسخ‌دهندگان دارای ویژگی‌های متفاوتی از نظر جنسیت، و رشته تحصیلی در کتابخانه‌ها بودند، از این رو ذکر مشخصات جمعیت‌شناختی آن‌ها با توجه به ویژگی‌های پیش‌گفته لازم است. در این بخش اطلاعات مربوط به مشخصات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان در قالب جدول ارائه شده است.

جدول ۱. مشخصات جمعیت‌شناختی جامعه‌ی پژوهش

مشخصات	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۵۵
	مرد	۴۳
	جمع	۹۸
رشته‌ی تحصیلی	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۱۰
	سایر	۸۸
	جمع	۹۸

پرسش اول. وضعیت فناوری‌های اطلاعاتی موجود (نرم‌افزار، سخت‌افزار و منابع الکترونیکی) در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل چگونه است؟

پرسش اول در ارتباط با بررسی چگونگی وضعیت فناوری اطلاعات و میزان وجود امکانات نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و منابع الکترونیکی در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل مطرح شد که نتایج به تفکیک در جداول ۲، ۳ و ۴ ارائه شده است.

^۱. SPSS20

جدول ۲. امکانات نرم‌افزاری موجود در کتابخانه‌های مورد مطالعه

امکانات نرم‌افزاری	فراوانی	درصد فراوانی
CD-ROM	۴۵	۸۳/۳۳
DVD	۴۵	۸۳/۳۳
نرم‌افزار جامع کتابخانه	۲۸	۵۱/۸۵
سایر نرم‌افزارهای یارانه ای	۱۸	۳۳/۳۳
نوار کاست	۱۰	۱۸/۵۲
فیلم‌های ویدیویی آموزشی	۹	۱۶/۶۶
میکروفیلم	۳	۵/۵۵
میکروفیش	۳	۵/۵۵
اسلاید	۱	۱/۸۵

با توجه به جدول ۲ بیشترین میزان وجود نرم‌افزار مربوط به CD-ROM و DVD است که در ۸۳/۳۳ درصد کتابخانه‌ها موجود است. سپس به ترتیب نرم‌افزار جامع کتابخانه با ۵۱/۸۵ درصد، سایر نرم‌افزارهای یارانه ای با ۳۳/۳۳ درصد، نوار کاست با ۱۸/۵۲ درصد، میکروفیلم و میکروفیش با ۵/۵۵ درصد و اسلاید با ۱/۸۵ درصد نرم‌افزارهای موجود در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل هستند.

جدول ۳. امکانات سخت‌افزاری موجود در کتابخانه‌های مورد مطالعه

امکانات سخت‌افزاری	فراوانی	درصد فراوانی	امکانات سخت‌افزاری	فراوانی	درصد فراوانی
کامپیوتر	۵۴	۱۰۰	تلویزیون	۲۵	۴۶/۳۰
تلفن	۵۴	۱۰۰	ویدئو	۲۳	۴۲/۶۰
CD/DVD خوان	۵۱	۹۴/۴۴	بارکد خوان	۲۱	۳۸/۸۹
مودم	۵۰	۹۲/۶۰	ویدئو پروژکتور	۱۸	۳۳/۳۳
رایتر	۵۴	۹۰/۷۴	ضبط صوت	۱۵	۲۷/۷۸
چاپگر	۴۸	۸۸/۸۹	فاکس	۱۲	۲۲/۲۲
بلندگو	۴۰	۷۴/۰۷	دوربین فیلم‌برداری	۷	۱۲/۹۶
پویشگر	۳۹	۷۲/۲۲	دوربین عکاسی	۷	۱۲/۹۶
دستگاه زیراکس	۲۹	۵۳/۷۰	میکروفیلم و میکروفیش خوان	۳	۵/۵۵

طبق نتایج موجود در جدول ۳، رایانه و خط تلفن در تمام کتابخانه‌های مورد مطالعه وجود دارند. CD/DVD خوان ۹۴/۴۴ درصد کتابخانه‌ها، مودم، ۹۲/۶۰ درصد، رایتر، ۹۰/۷۴ درصد، چاپگر، ۸۸/۸۹ درصد، بلندگو، ۷۴/۰۷ درصد، پویشگر، ۷۲/۲۲ درصد، دستگاه زیراکس، ۵۳/۷۰ درصد، تلویزیون، ۴۶/۳۰ درصد، ویدئو، ۴۲/۶۰ درصد، بارکدخوان، ۳۸/۸۹ درصد، ویدئو پروژکتور، ۳۳/۳۳ درصد، ضبط صوت، ۲۷/۷۸ درصد، فاکس، ۲۲/۲۲ درصد، دوربین فیلم‌برداری و عکاسی، ۱۲/۹۶ درصد و میکروفیلم و میکروفیش خوان، ۵/۵۵ درصد کتابخانه‌ها موجود هستند.

جدول ۴. منابع الکترونیکی موجود در کتابخانه‌های مورد مطالعه

منابع الکترونیکی	فراوانی	درصد فراوانی
مجله به صورت CD/DVD	۱۸	۳۳/۳۳
مجله به صورت Online	۰	۰
کتاب به صورت CD/DVD	۹	۱۶/۶۷
کتاب به صورت Online	۱	۱/۸۶
پایگاه‌های اطلاعاتی به صورت CD/DVD	۱۰	۱۸/۵۲
پایگاه‌های اطلاعاتی به صورت Online	۲۹	۵۳/۷۰
پایان‌نامه به صورت CD/DVD	۱۲	۲۲/۲۲
پایان‌نامه به صورت Online	۸	۱۴/۸۱
سایر	۰	۰

با توجه به جدول بالا ملاحظه می‌شود که بیشترین میزان منبع الکترونیکی موجود به پایگاه‌های اطلاعاتی آنلاین اختصاص دارد (۵۳/۷۰ درصد)، بعد به ترتیب مجله به صورت CD/DVD (۳۳/۳۳ درصد)، پایان‌نامه به صورت CD/DVD (۲۲/۲۲ درصد)، پایگاه‌های اطلاعاتی به صورت CD/DVD (۱۸/۵۲ درصد)، کتاب به صورت CD/DVD (۱۶/۶۷ درصد)، پایان‌نامه به صورت آنلاین (۱۴/۸۱ درصد)، و کتاب آنلاین (۱/۸۶ درصد) بوده و مجله آنلاین در هیچ کدام از کتابخانه‌ها وجود نداشت.

تعداد ۸ کتابخانه (۱۴/۸۲ درصد) هیچ گونه منبع الکترونیکی در مجموعه خود ندارند.

پرسش دوم. وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات در ارائه خدمات کتابخانه‌ای چگونه است؟

داده‌های مربوط به پرسش دوم مبنی بر میزان استفاده از فناوری اطلاعات در ارائه خدمات کتابخانه‌ای در جدول ۵ ارائه شده

است:

جدول ۵. وضعیت ارائه خدمات اطلاعاتی مبتنی بر فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های مورد مطالعه

ارائه خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات	فراوانی	درصد فراوانی
دسترسی به فهرست پایگاه‌های اطلاعاتی	۲۹	۵۳/۷۰
دسترسی پیوسته کاربران دانشگاه به پایگاه‌های اطلاعاتی	۲۹	۵۳/۷۰
استفاده از رایانه‌ها و تجهیزات وابسته به آن‌ها در محیط شبکه	۲۰	۳۷/۰۴
خدمات جستجوی پیوسته در اینترنت	۱۸	۳۳/۳۳
خدمات آگاهی‌رسانی جاری از طریق وبسایت کتابخانه	۱۶	۲۹/۶۳
خدمات جستجوی ناپیوسته از طریق سی‌دی	۱۵	۲۷/۷۸
رزرو و تمدید کتاب از طریق شبکه	۷	۱۲/۹۶
دسترسی به منابع الکترونیکی از طریق شبکه	۷	۱۲/۹۶
فهرست پیوسته رایانه‌ای برای استفاده از کتاب‌ها	۷	۱۲/۹۶
فهرست پیوسته رایانه‌ای برای استفاده از منابع غیر کتابی	۰	۰

نتایج جدول ۵ حاکی از این است که ۵۳/۷۰ درصد کتابخانه‌ها امکان دسترسی به فهرست پایگاه‌های اطلاعاتی، و امکان دسترسی پیوسته کاربران دانشگاه به پایگاه‌های اطلاعاتی را فراهم می‌سازند. امکان استفاده از رایانه‌ها و تجهیزات وابسته به آن‌ها در محیط شبکه در ۳۷/۰۴ درصد کتابخانه‌ها وجود دارد. ۳۳/۳۳ درصد کتابخانه‌ها خدمات جستجوی پیوسته در اینترنت و ۲۹/۶۳ درصد خدمات آگاهی‌رسانی جاری و ۲۷/۷۸ درصد کتابخانه‌ها خدمات جستجوی ناپیوسته از طریق سی‌دی را برای کاربران فراهم می‌سازند. در ۱۲/۹۶ درصد کتابخانه‌ها امکان رزرو و تمدید کتاب از طریق شبکه، دسترسی به منابع الکترونیکی از طریق شبکه، و فهرست پیوسته رایانه‌ای برای استفاده از کتاب‌ها وجود دارد.

پرسش سوم. کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل از چه نوع شبکه‌هایی برخوردار هستند؟

پرسش سوم جهت شناسایی انواع شبکه‌های مورد استفاده در کتابخانه‌های مورد مطالعه و همچنین نوع اتصال به شبکه مطرح شده است.

جدول ۶. انواع شبکه‌های مورد استفاده در کتابخانه‌های مورد مطالعه

نوع شبکه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
اینترنت	۴۵	۸۳/۳۳
Intranet	۳۵	۶۴/۸۱
LAN	۱۲	۲۲/۲۲
سایر شبکه‌ها...	۵	۹/۲۶

با توجه به جدول ۶ ملاحظه می‌شود که مهم‌ترین شبکه مورد استفاده در کتابخانه‌های مورد مطالعه اینترنت است که در ۸۳/۳۳ درصد کتابخانه‌ها وجود دارد. سپس Intranet با ۶۴/۸۱ درصد، LAN با ۲۲/۲۲ درصد و سایر شبکه‌ها با ۹/۲۶ درصد انواع شبکه‌های موجود در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل هستند.

جدول ۷. نوع اتصال به شبکه در کتابخانه‌های مورد مطالعه

نوع اتصال	فراوانی	درصد فراوانی
Wireless	۴۰	۷۴/۰۷
ADSL	۵	۹/۲۶
Dialup	۰	۰

استفاده از wireless در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل با ۷۴/۰۷ درصد بیش‌ترین میزان را به خود اختصاص داده است. ADSL ۹/۲۶ درصد در اولویت دوم قرار دارد. هیچ‌کدام از کتابخانه‌ها از روش Dialup برای اتصال به شبکه استفاده نمی‌کنند.

پرسش چهارم. کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل تا چه میزان با فناوری اطلاعات آشنایی دارند؟

پرسش چهارم به بررسی وضعیت آموزش کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل جهت استفاده از فناوری اطلاعات می‌پردازد.

جدول ۸. توزیع فراوانی گذراندن انواع دوره‌های آموزشی مرتبط با فناوری اطلاعات توسط کتابداران کتابخانه‌های مورد مطالعه

درصد فراوانی	فراوانی	دوره‌های آموزشی
۷۶/۵۳	۷۵	ICDL
۵۶/۱۲	۵۵	اینترنت
۵۱/۰۲	۵۰	آشنایی با کارکردهای اصلی رایانه
۴۲/۸۶	۴۲	آشنایی با بانک‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی
۳۸/۷۸	۳۸	آموزش استفاده از موتورهای جستجو
۲۵/۵۱	۲۵	نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای
۲۴/۴۹	۲۴	سخت‌افزار
۲۲/۴۵	۲۲	سیستم عامل
۱۹/۳۹	۱۹	نرم‌افزارهای کاربردی
۹/۱۸	۹	برنامه‌نویسی

نتایج جدول ۸ بیانگر این است که بیش‌ترین دوره‌ای که کارکنان کتابخانه‌های مورد مطالعه گذرانده‌اند دوره آموزشی ICDL (۷۶/۵۳ درصد) است. و کم‌ترین دوره‌ای که گذرانده‌اند دوره آموزشی برنامه‌نویسی (۹/۱۸ درصد) است.

پرسش پنجم. عوامل تأثیرگذار در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی از نظر کتابداران کتابخانه‌های مورد مطالعه کدامند؟ در پاسخ به پرسش پنجم درباره عوامل تأثیرگذار در استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل از دیدگاه جامعه پژوهش، با توجه به داده‌های جدول ۹ می‌توان گفت:

جدول ۹. عوامل تأثیرگذار در به‌کارگیری فناوری اطلاعات

عوامل مؤثر	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	میانگین
کیفیت فناوری‌های موجود	۸۱/۷	۱۱/۲	۷/۱	۰	۰	۴/۷۴
مهارت‌های فناوری کاربران	۷۶/۵	۱۲/۲	۱۰/۲	۱/۱	۰	۴/۶۴
دسترسی کافی و مناسب به نرم‌افزارها و سخت‌افزارها	۷۸/۶	۱۶/۳	۵/۱	۰	۰	۴/۷۳
استقبال کاربران در استفاده از فناوری‌ها	۷۷/۶	۱۴/۳	۵/۱	۳/۱	۰	۴/۶۶
نگرش مثبت کارکنان و مسئولان نسبت به فناوری اطلاعات	۹۲/۹	۶/۱	۱/۱	۰	۰	۴/۹۲
آشنایی کارکنان به زبان انگلیسی	۸۱/۶	۷/۱	۵/۱	۳/۱	۳/۱	۴/۶۱
کسب مهارت‌های جدید در زمینه فناوری توسط کارکنان	۸۱/۶	۹/۲	۸/۲	۱/۰	۰	۴/۷۱
تجربه کتابداران در استفاده از فناوری اطلاعات	۸۹/۸	۹/۲	۱/۰	۰	۰	۴/۸۹
میزان آموزش کتابداران در استفاده از فناوری اطلاعات	۹۵/۹	۳/۱	۱/۰	۰	۰	۴/۹۵
آشنایی کارکنان با نرم‌افزارهای رایانه‌ای	۷۶/۵	۱۱/۲	۱۰/۲	۲/۰	۰	۴/۶۲
آشنایی کارکنان با سرویس‌های اینترنتی	۸۰/۶	۹/۲	۱۰/۲	۰	۰	۴/۷۰

با توجه به جدول ۹ ملاحظه می‌شود که مهم‌ترین عامل مؤثر در به‌کارگیری فناوری اطلاعات میزان آموزش کتابداران در استفاده از فناوری اطلاعات (با میانگین ۴/۹۵) و سپس نگرش مثبت کارکنان و مسئولان نسبت به فناوری اطلاعات (با میانگین ۴/۹۲) است.

پرسش ششم. مشکلات و موانع استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های مورد مطالعه کدامند؟
در پاسخ به پرسش ششم درباره مشکلات و موانع عمده در استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل از دیدگاه جامعه پژوهش، با توجه به داده‌های جدول ۱۰ می‌توان گفت:

جدول ۱۰. موانع و مشکلات به‌کارگیری فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های مورد مطالعه

موانع و مشکلات	میانگین	شماره	ش	توسط	زبان	میانگین
هزینه سخت‌افزارهای رایانه‌ای	۴/۹۰	۰	۰	۰	۱۰/۲	۸۹/۸
هزینه نرم‌افزارهای رایانه‌ای	۴/۹۰	۰	۰	۰	۱۰/۲	۸۹/۸
کمبود متخصصان فنی در کتابخانه (متخصصین IT و کامپیوتر)	۴/۹۷	۰	۰	۰	۳/۱	۹۶/۹
نداشتن خط‌مشی مدون و اساسنامه برای انجام امور	۴/۶۸	۰	۳/۱	۶/۱	۱۰/۲	۸۰/۶
هزینه آموزش و فراگیری نحوه استفاده از این خدمات	۴/۷۴	۰	۳/۱	۵/۱	۶/۱	۸۵/۷
کمبود مهارت‌های کارمندان در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی	۴/۸۴	۰	۰	۳/۱	۱۰/۲	۸۶/۷
کمبود مهارت‌های کاربران در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی	۴/۷۱	۰	۰	۸/۲	۱۲/۲	۷۹/۶
کمبود بودجه برای حمایت و تداوم استفاده از فناوری‌های اطلاعات	۴/۹۳	۰	۰	۱/۰	۵/۱	۹۳/۹
ترس از ورود فناوری‌های نوین	۴/۵۶	۲/۰	۳/۱	۸/۲	۱۰/۲	۷۶/۵
عدم تسلط کتابداران به زبان انگلیسی برای استفاده از فناوری‌های اطلاعات	۴/۶۴	۱/۰	۴/۱	۶/۱	۷/۲	۸۱/۶
عدم حمایت مسئولان و مدیران کتابخانه‌ها	۴/۶۲	۱/۰	۴/۱	۶/۱	۹/۲	۷۹/۶
فقدان پشتیبانی مناسب برای نگهداری سخت‌افزار و نرم‌افزار	۴/۸۷	۰	۰	۴/۱	۵/۱	۹۰/۸
نگرش منفی و عدم اشتیاق کتابداران به استفاده از فناوری‌های اطلاعات	۴/۵۴	۳/۱	۵/۱	۴/۱	۱۰/۲	۷۷/۶
فقدان طرح و برنامه برای آموزش ضمن خدمت کارکنان	۴/۹۳	۰	۰	۰	۷/۱	۹۲/۹
بالا بودن هزینه‌های خدمات فناوری اطلاعات بویژه هزینه دسترسی پیوسته به پایگاه‌های اطلاعاتی	۴/۹۰	۰	۰	۲/۱	۶/۱	۹۱/۸
مشکلات ارتباط اینترنتی (قطع اینترنت)	۴/۵۳	۳/۱	۵/۱	۵/۱	۹/۲	۷۷/۶
کمبود آگاهی کارکنان کتابخانه درباره فناوری اطلاعات	۴/۹۰	۰	۰	۰	۱۰/۲	۸۹/۸
کمبود دانش کاربران درباره فناوری اطلاعات	۴/۸۹	۰	۰	۳/۱	۵/۱	۹۱/۸

طبق نتایج موجود در جدول ۱۰ مهم‌ترین مانع و مشکل جهت بهره‌گیری از فناوری اطلاعات کمبود متخصصان فنی در کتابخانه (با میانگین ۴/۹۷)، کمبود بودجه برای حمایت و تداوم استفاده از فناوری‌های اطلاعات و فقدان طرح و برنامه برای

آموزش ضمن خدمت کارکنان (با میانگین ۴/۹۳) است. کم‌ترین مشکل، مربوط به مشکلات ارتباط اینترنتی (با میانگین ۴/۵۳) است.

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر به بررسی وضعیت فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل پرداخته شد، یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که:

- تنها ۱۰/۲ درصد کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل دارای رشته تخصصی علم اطلاعات و دانش‌شناسی هستند، که این امر می‌تواند اثر سوء در به‌کارگیری فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های مورد مطالعه داشته باشد. با توجه به تخصصی بودن امور کتابخانه‌ها، ضرورت استفاده از مدیران و کتابداران متخصص علم اطلاعات و دانش‌شناسی بیش از این احساس می‌شود. با توجه به این که خدمات کتابداری در شرایط جدیدی که کتابخانه‌ها در آن قرار دارند اموری کاملاً تخصصی و مستلزم برخورداری از دانش آکادمیک است، وجود درصد بالایی از کارکنان غیرمتخصص می‌تواند اثرات نامطلوبی بر ارائه خدمات اطلاع‌رسانی مبتنی بر فناوری داشته باشد و به‌منظور گام اولیه فراهم‌آوری زیرساخت فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های مورد بررسی به‌کارگیری دانش و تخصص دانش‌آموختگان علم اطلاعات و دانش‌شناسی به‌عنوان یک ضرورت زیربنایی باید مورد توجه مسئولان قرار بگیرد.

- یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر در مورد تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و منابع الکترونیکی، با نتایج پژوهش‌های پیشین تا حد زیادی هم‌سو است، داده‌های این پژوهش همانند پژوهش‌های کابانی و مطلبی (۱۳۹۲)، میرحسینی و صفری (۱۳۹۱)، ثابت و باب‌الحوایجی (۱۳۹۱)، (Issa, 2001)، حاکی از آن است در میان امکانات سخت‌افزاری، رایانه بیش از سایر تجهیزات در کتابخانه‌ها وجود دارد. از میان امکانات نرم‌افزاری موجود در کتابخانه‌ها CD و DVD بیش از سایر تجهیزات در کتابخانه‌ها موجود هستند. به‌طور کلی وضعیت کتابخانه‌های مورد مطالعه از نظر تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در حد مطلوب قرار ندارد و در برخی کتابخانه‌ها امکانات حداقل نیز وجود ندارد. در اکثر کتابخانه‌ها بخشی به‌نام بخش فناوری اطلاعات وجود ندارد و میزان استفاده از فناوری اطلاعات در تمام کتابخانه‌ها در حد پایین است. (Haneefa, 2007)، (Swin & Panda, 2009) و (Peyala, 2001) نیز دریافته‌اند که بیشتر تمایل استفاده‌کنندگان به‌سمت منابع الکترونیکی پیوسته است درحالی‌که زیرساخت‌ها و بودجه‌ها چندان برای تأمین و ارائه آن خدمات مهیا نمی‌باشد.

- مهم‌ترین خدمات ارائه شده بر مبنای فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های مورد بررسی، دسترسی به فهرست پایگاه‌های اطلاعاتی و دسترسی پیوسته کاربران دانشگاه به پایگاه‌های اطلاعاتی است که در ۵۳/۷ درصد کتابخانه‌ها این خدمات به کاربران ارائه می‌شود. فامیل‌روحانی، خواجوی و حمیدی (۱۳۹۲)، در پژوهش خود ذکر کرده‌اند که خدمات جستجوی پیوسته از طریق اینترنت و خدمات جستجوی ناپیوسته از طریق لوح فشرده مهم‌ترین خدمات مورد نیاز و اولویت‌های مورد نیاز مراجعان هستند که میزان ارائه این خدمات در کتابخانه‌های مورد مطالعه بسیار کم است (به ترتیب ۳۳ و ۲۹ درصد).

- مهم‌ترین شبکه مورد استفاده در کتابخانه‌های مورد مطالعه اینترنت است که در ۸۳/۳۳ درصد کتابخانه‌ها وجود دارد، سپس اینترنت با ۶۴/۸۱ درصد، مورد استفاده قرار می‌گیرند. استفاده از wireless برای اتصال به شبکه در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل با ۷۴/۰۷ درصد بیشترین میزان را به خود اختصاص داده است. نتایج این پژوهش با پژوهش میرحسینی و صفری (۱۳۹۱) هم‌پوشانی دارد، که در پژوهش خود آورده‌اند، ۱۰۰ درصد کتابخانه‌ها از شبکه اینترنت و ۹۲ درصد از شبکه اینترنت برخوردارند.

- بیش‌ترین دوره‌ای که کارکنان کتابخانه‌های مورد مطالعه گذرانده‌اند دوره آموزشی ICDL (۷۶/۵۳ درصد) است. با وجود کاربرد زیاد فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی، کتابداران باید با این فناوری‌ها آشنا باشند تا بتوانند در نقش

جدید خود به‌عنوان متخصص اطلاع‌رسانی مفید واقع شوند. بنابراین با توجه به تأثیر انکارناپذیر فناوری‌های اطلاعاتی جدید بر روند کار کتابخانه‌های دانشگاهی انتظار می‌رود که این فناوری‌ها، کتابخانه‌ها و کتابداران استان اردبیل را نیز دچار تحول کرده باشند و سبب ارتقای کارکرد و قابلیت خدمت‌رسانی آن‌ها شود. تأثیر فناوری اطلاعات به گونه‌ای بوده که نقش‌ها و مهارت‌ها و نیازهای اطلاعاتی آن‌ها را دست‌خوش تغییر کرده است.

- از دیدگاه جامعه پژوهش مهم‌ترین عامل مؤثر در به‌کارگیری فناوری اطلاعات، میزان آموزش کتابداران در استفاده از فناوری اطلاعات (با میانگین ۴/۹۵) و سپس نگرش مثبت کارکنان و مسئولان نسبت به فناوری اطلاعات (با میانگین ۴/۹۲) است.

- در زمینه با مشکلات و موانع عمده در استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل، بین یافته‌های پژوهش حاضر و پژوهش‌های پیشین هم‌پوشانی وجود دارد. به‌نحوی که اکثر پاسخ‌گویان و شرکت‌کنندگان در این پژوهش و پژوهش‌های پیشین، کابانی و مطلبی (۱۳۹۲)، فامیل‌روحانی و خواجه‌وی و حمیدی (۱۳۹۲)، ثابت و باب‌الحوائجی (۱۳۹۱)، میرحسینی و صفری (۱۳۹۱)، (Issa, 2011)، (Haneefa, 2007) عمده‌ترین مشکل در زمینه فناوری اطلاعات را کمبود متخصصان فنی در کتابخانه و فقدان طرح و برنامه برای آموزش ضمن خدمت کارکنان ذکر کرده‌اند.

به‌عنوان نتیجه‌گیری نهایی، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که میزان وجود فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل تا حدی گسترش یافته است، با این وجود هنوز هم میزان وجود و بهره‌مندی از تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در حد مطلوبی نیست و استفاده از این فناوری‌ها جهت ارائه خدمات اطلاعاتی به مراجعان دچار کمبودها و موانعی هستند، که مهم‌ترین این کمبودها از دیدگاه کارکنان کمبود متخصصان فنی در کتابخانه‌های مورد بررسی است.

وجود تغییرات سریع در فناوری اطلاعات از بعد تجهیزات و محتوای اطلاعات، آموزش کاربران و کتابداران را گریزناپذیر می‌سازد. ارائه خدمات اشاعه‌گزینی اطلاعات و آگاهی‌رسانی جاری و بهره‌گیری از امکانات اینترنتی و بانک‌های اطلاعاتی روزآمد در بهبود ارتقای سطح کیفی خدمات کتابخانه‌ها نقش انکارناپذیری دارد.

همچنین این مسئله مورد توجه است که کتابداران و اطلاع‌رسانان، با فناوری‌های اطلاعاتی به‌میزان زیادی در ارتباط اند و با گذشت زمان میزان استفاده از این فناوری‌های اطلاعاتی بیشتر خواهد شد و کتابداران و اطلاع‌رسانان برای حفظ سمت‌های خود و موفقیت در امر اطلاع‌رسانی ناچار به یادگیری و روزآمدسازی خود هستند. بنابراین کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل برای انجام فعالیت‌های خود باید تا حدود زیادی آموزش استفاده از فناوری‌های جدید را کسب کنند تا بتوانند در مقام یک متخصص اطلاع‌رسانی ایفای نقش کنند.

پیشنهادها

- با توجه به نتایج پژوهش به‌منظور استفاده گسترده‌تر از فناوری‌های اطلاعات پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:
- ایجاد وب‌سایت در کتابخانه‌ها و امکان آگاهی از منابع کتابخانه‌ها و اطلاع‌رسانی در مورد کتب و امکانات جدید در کتابخانه با استفاده از اینترنت؛ همچنین ارائه خدمات اطلاع‌رسانی نظیر آگاهی‌رسانی جاری، اشاعه‌گزینی اطلاعات، امانت بین کتابخانه‌ای و تازه‌های کتاب و نظایر آن یکی از مهم‌ترین دستاوردهای به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در کتابخانه‌هاست. بهتر است پورتالی مخصوص کتابخانه‌های دانشگاهی استان اردبیل ایجاد شود که کتابخانه‌ها در آن به ارائه خدمات پردازند و در قالب یک نظام یکپارچه اطلاعات قابل دسترسی برای تمام کتابخانه‌ها و مخاطبان آن‌ها باشند. با ایجاد این نظام، فهرستگان مشترک کتابخانه‌های دانشگاه نیز قابل فراهم‌آوری و استفاده خواهد بود.
 - ارتقای سطح دانش، کارآیی، مهارت و انگیزه کارکنان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق آموزش حین خدمت و دوره‌های آموزشی مستمر جهت استفاده بهینه از امکانات و تجهیزات رایانه‌ای و به‌کارگیری سیستم‌های موجود فناوری اطلاعات جدید؛ می‌توان با برگزاری دوره‌های آموزشی منظم، تهیه جزوات آموزشی، ارائه آموزش از طریق سایت کتابخانه یا

دانشگاه، به آن‌ها کمک کرد. استخدام کارکنان متخصص و دقت بیشتر در جذب کتابداران متخصص می‌تواند به رفع این مشکلات کمک کند.

- تدوین خط‌مشی مدون برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات در کتابخانه‌ها؛
- استفاده از کتابداران متخصص و آموزش‌دیده و کارشناسان رایانه و فناوری اطلاعات؛ به‌ویژه در مورد کتابخانه‌هایی که دارای شبکه داخلی بوده و یا به نظام‌های دوردست متصل شده‌اند ضروری به‌نظر می‌رسد. از سوی دیگر چون یکی از اهم مسائل در کاربرد رایانه در کتابخانه‌ها شناخت قابلیت‌ها و محدودیت‌های رایانه توسط کتابدار است از این رو حضور متخصص رایانه در کتابخانه می‌تواند تا حدود زیادی مسائل رایانه‌ای و آموزشی کتابداران را به حداقل کاهش دهد.

منابع

- اصنافی، امیررضا؛ حمیدی، علی (۱۳۸۳). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه‌ی آموزش و دانش با تأکید بر نقش کتابخانه‌های مجازی. *مجله‌ی الکترونیکی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران (نما)*، ۲(۳)، ۵۳-۷۵.
- ثابت، شکوفه؛ باب‌الحوائجی، فهیمه (۱۳۹۱). بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های عمومی شهری استان مرکزی. *نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی*، ۱(۴)، ۱۷-۳۲.
- رهنماورد، علی‌اصغر (۱۳۸۴). کاربرد فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های عمومی، مطالعه‌ی موردی: کتابخانه‌های عمومی ایران. *کتاب ماه کلیات*، ۹۸-۹۷، ۴۲-۵۵.
- علیدوستی، سیروس؛ شیخ‌شعاعی، فاطمه (۱۳۸۵). *فناوری اطلاعات و کتابخانه‌ها*. تهران: پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران.
- فامیل‌روحانی، علی‌اکبر؛ خواجه‌ی، فاطمه؛ حمیدی، محسن (۱۳۹۲). بررسی میزان استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان شهر اهواز و مشکلات و موانع موجود در بهره‌گیری از آن در این کتابخانه‌ها. *دانش‌شناسی*، ۶(۲۱)، ۹۳-۱۱۰.
- کابانی، خاتون؛ مطلبی، داریوش (۱۳۹۲). وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاه تبریز. *نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی*، ۲(۳)، ۹۱-۱۰۲.
- محمداسماعیل، صدیقه (۱۳۸۳). *ارزیابی کاربردپذیری صفحات وب‌سایت‌های فارسی در دانشگاه‌های صنعتی کشور*. پایان‌نامه‌ی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی.
- میرحسینی، زهره؛ صفری، بهرنگ (۱۳۹۱). بررسی میزان به‌کارگیری فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر گرگان و موانع بهره‌گیری از آن در این کتابخانه‌ها. *دانش‌شناسی*، ۵(۱۶)، ۹۷-۱۱۰.
- Issa, Abdulwahab Olanrewaju & Ayodele, Agun Emmanuel & Abubakr, Usman & Aliya, Mulikat Bola (2011). Application of information technology to library services at the federal university of technology, Akure Library, Ondo State, Nigeria. *Library Philosophy and practice*, from <http://unllib.unl.edu/Lpp/>
- Haneefa, Mohamed K. (2007). Application of Information and Communication Technologies in special libraries in karela (India). 14(9). From <http://www.emeraldinsight.com/0024-2535>.
- Peyala, V. (2011). Impact of using information technology of central university libraries in India. *The electronic library and information systems*, 45(3), 308-322.
- Swin, Dillip & Panda, K.C. (2009). Use of electronic resources in business school. Libraries of an Indian state, *the electronic library*, 27(1).