

بررسی میزان استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان

دکتر حجت الله حسن لاریجانی^۱

هدی سالارپور^۲

چکیده

هدف پژوهش: تعیین میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان می‌باشد.

روش پژوهش: این پژوهش به روش پیمایشی - توصیفی انجام شده است. جامعه مورد پژوهش: شامل ۱۹ کتابخانه دانشگاهی شهر زنجان اعم از دانشگاه‌های دولتی، آزاد، غیر انتفاعی و پیام نور می‌باشد.

یافته‌های پژوهش: حاکی از آن است که بیشترین امکانات سخت افزاری در کتابخانه‌ها شامل کامپیوتر، چاپگر، بلندگو، سی‌دی‌رایتر، تلفن و بیشترین امکانات نرم افزاری موجود شامل نرم‌افزار جامع کتابخانه CD-ROM آموزشی می‌باشد. بیشترین استفاده از منابع الکترونیکی در کتابخانه‌های دانشگاهی، مربوط به کتاب الکترونیکی به صورت CD (۵۲/۶ درصد) و مجلات الکترونیکی (۴۲/۱ درصد) می‌باشد. در دو بخش فهرست نویسی و اطلاع رسانی (۶۴/۷ درصد) بیشترین میزان استفاده از فناوری اطلاعات مشاهده شد. فناوری اطلاعات بیشترین کاربرد را در کتابخانه‌های مورد مطالعه در جستجوی اطلاعات (۱۰۰ درصد) و ذخیره و بازیابی (۸۴/۲ درصد) آن‌ها دارد و بیشترین استفاده پاسخ دهندگان از کامپیوتر (۷۳/۳ درصد) و شبکه‌های کامپیوتری (۵۵/۵ درصد) می‌باشد. اکثر کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان دارای وب سایت هستند و به اینترنت نیز متصل می‌باشند. ۶۸ درصد از پاسخ‌دهندگان امکانات موجود در این کتابخانه‌ها را جهت ارائه خدمات کافی نمی‌دانند و ۶۰ درصد از کاربران تجهیزات فناوری بیشتری را طلب می‌کنند. به نظر پاسخ‌گویان عمده‌ترین مشکل استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی عدم آموزش کافی (۹۷/۴) و نبود تجهیزات و امکانات مناسب (۷۸/۹ درصد) است و تقریباً " (۴۷/۴ درصد) مدیران کتابخانه‌ها دوره‌های آموزشی استفاده از فناوری اطلاعات را برگزار کرده‌اند.

نتیجه‌گیری: با توجه به مطالعات انجام شده در خصوص فرضیه‌های تحقیق مشاهده می‌شود که در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان تجهیزات و امکانات فناوری اطلاعات به میزان کمی وجود دارد و همچنین میزان استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان زیر (۵۰ درصد) می‌باشد.

کلید واژه‌ها: فناوری اطلاعات، کتابخانه‌های دانشگاهی، شهر زنجان، کتابداران، امکانات کتابخانه

^۱ عضو هیئت علمی و استادیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه آزاد واحد تهران شمال

^۲ کارشناس ارشد رشته کتابداری و اطلاع رسانی، دانشگاه آزاد واحد تهران شمال Salarpoor-hoda86@yahoo.com

مقدمه

پیشرفت‌های سریع فناوری اطلاعات و کاربرد وسیع آن در تمامی ابعاد زندگی، جامعه امروز را با تغییراتی بی‌سابقه مواجه کرده است. آهنگ شتاب در زندگی، تجربه‌های روزمره و برنامه‌های زمانی معمول انسان‌ها، چنان دگرگون شدند که در هیچ برهه‌ای از تاریخ مانند آن پیدا نمی‌شود. سازمان‌ها نیز در این میان از تغییرات و دگرگونی‌های ناشی از فناوری اطلاعات به دور نبوده‌اند، این تأثیرات به گونه‌ای بوده که بنیان سازمان‌ها را دست خوش تغییر ساخته است (علیدوستی و شیخ‌شعاع، ۱۳۸۵). کتابخانه‌ها نیز با گذشت زمان از انبارهای راکد مملو از مدارک به مراکز ارائه خدمات تبدیل شده‌اند. در این میان یکی از مهمترین کتابخانه‌هایی که باید خود را به فناوری روز مجهز کنند؛ کتابخانه‌های دانشگاهی هستند زیرا که دانشگاه‌ها سرچشمه‌ای برای نوآوری مدام هستند و برای تحقق این معنا نیاز به کتابخانه‌های کارا، مفید و روزآمد دارند (آرمز، ۱۳۸۰). در کشور ما نیز دانشگاه‌ها کتابخانه‌های خود را کم و بیش به فناوری‌های اطلاعاتی نسبتاً پیشرفته‌ای مجهز کرده‌اند، ولی اطلاعاتی از میزان استفاده از این فناوری‌ها در دست نیست. در پژوهش حاضر قصد آن را داریم که به تعیین میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعات موجود در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان بپردازیم. امید است نتایج آن تصمیم‌گیران را در هر سطحی در تصمیم‌گیری‌های آتی یاری کند.

بیان مسئله

کتابخانه‌های دانشگاهی در سراسر جهان در کانون توجه هستند و کشور ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست. در کشور ما کتابخانه‌های دانشگاهی با توجه به نقشی که در پیشرفت‌های آموزشی ایفا می‌کنند؛ مورد توجه قرار گرفته‌اند و بخشی از بودجه کاربرد فناوری اطلاعات به آن‌ها اختصاص یافته است. تخصیص بودجه در کنار سایر عوامل مانند پیشرفت سریع فناوری اطلاعات در طی سال‌های اخیر سبب شده است که تعداد کتابخانه‌های دانشگاهی در حال استفاده از فناوری اطلاعات در ایران افزایش یابد (حکیمی، ۱۳۷۵).

بنابراین نیاز به انجام پژوهش‌هایی در زمینه شناخت فناوری‌های اطلاعاتی و میزان استفاده از این فناوری‌ها احساس می‌شود. پژوهش حاضر سعی دارد میزان استفاده از انواع فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان را مورد بررسی قرار دهد و زمینه‌های مختلف فناوری اطلاعات نظیر امکانات سخت افزاری و نرم افزاری، منابع الکترونیکی، بانک‌ها و پایگاه‌های اطلاع رسانی (اینترنت، اینترانت، رزنت) و مشکلات بهره‌گیری از این فناوری‌ها بررسی شود و پس از شناخت خلاءهای موجود در مسیر استفاده بیشتر از این فناوری‌ها به ارائه پیشنهادات و راهکارهایی جهت برطرف کردن موانع و مشکلات احتمالی بپردازد و در نهایت گامی باشد در جهت توسعه.

اهداف پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، بررسی میزان استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان می‌باشد.

پرسش‌های اساسی پژوهش

۱. چه امکاناتی در رابطه با فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان وجود دارد؟
۲. میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان تا چه اندازه است؟
۳. عوامل مؤثر جهت افزایش استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان چیست؟

۴. وضعیت آموزش کتابداران در ارتباط با فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان چگونه است؟
۵. مشکلات و موانع احتمالی در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان چیست؟

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول: در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان تجهیزات و امکانات فناوری اطلاعات به میزان کمی (زیر ۵۰ درصد) وجود دارد.

فرضیه دوم: میزان استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان زیر ۵۰ درصد می‌باشد.

روش پژوهش و توجیه روایی و پایایی آن

در این پژوهش، از روش پیمایشی-توصیفی استفاده شده است. داده‌های مورد نیاز برای تجزیه و تحلیل سؤالات از طریق پرسشنامه گردآوری شد. برای تایید روایی پرسشنامه، از نظرات اساتید راهنما و مشاور استفاده شد و بعد از انجام اصلاحات لازم، پرسشنامه مورد تایید آنها قرار گرفت.

مقدار قابل قبول برای تایید پایایی پرسشنامه ضریب آلفای بالای ۰/۷ می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌شود معیار آلفای کرونباخ محاسبه شده برای کل سؤالات پرسشنامه برابر ۰/۹۲ می‌باشد که این امر حاکی از پایایی مناسب سؤالات پرسشنامه می‌باشد.

جامعه آماری

در این پژوهش جامعه آماری شامل ۱۹ کتابخانه دانشگاهی شهر زنجان اعم از دولتی، آزاد و غیر انتفاعی و پیام نور می‌باشد.

پیشینه‌های پژوهش:

با گسترش به کارگیری فناوری اطلاعات در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، پژوهش‌های انجام گرفته در این زمینه نیز فزونی یافته است. که در اینجا به ذکر پاره‌ناچیزی از آنها اکتفا شده است.

حکیمی (۱۳۷۵) در پژوهشی که درباره "تعیین میزان استفاده از تکنولوژی اطلاعات موجود در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاهی شهر زاهدان در امر آموزش و پرورش" انجام داد؛ به این نتیجه رسید که وجود آموزش‌های مختلف جهت استفاده از تکنولوژی اطلاعات و وجود کتابداران متخصص در مراکز اطلاع‌رسانی عامل مؤثری در استفاده از فناوری اطلاعات شناخته شدند. بین افزایش گروه‌های سنی و افزایش استفاده از تکنولوژی همبستگی منفی وجود دارد.

فرهادی (۱۳۷۸) در پژوهشی که درباره نگرش کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شیراز درباره کاربرد تکنولوژی اطلاعاتی انجام داد به این نتیجه رسید که با وجود اینکه تکنولوژی‌های اطلاعاتی برای کتابداران مشکلاتی به همراه داشته است، اما نگرش آن‌ها درباره کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه همچنان مثبت است.

مه پویان (۱۳۸۰) در پایان‌نامه‌ای تحت عنوان "وضعیت استفاده از تکنولوژی اطلاعات در اطلاع‌رسانی کتابخانه‌های بیمارستان‌های آموزشی شهر تهران" اولویت استفاده از امکانات و ابزارهای فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های مورد بررسی را به این ترتیب اعلام می‌کند: ۱. اینترنت ۲. پایگاه‌های اطلاعاتی ۳. پایگاه‌های اطلاعات دیسک نوری ۴. دیسک‌های آموزشی ۵. اورهد ۶. کاست ۷. اسلاید ۸. شبکه‌های محلی

ناخدا (۱۳۸۴) به بررسی "عوامل مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات با تأکید بر کتابخانه‌های دانشگاهی" می‌پردازد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد با توجه به اینکه در سازمان‌های امروزی، نیروی انسانی از آن به شمار می‌آید. شناسایی عوامل فردی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان‌ها و کتابخانه‌ها، می‌تواند به اتخاذ سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های مناسب در این زمینه توسط مدیران بیانجامد.

محسن زاده (۱۳۸۶) در پایان‌نامه خود، وضعیت استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی را هدف قرار داده است و به این نتیجه رسیده است که با وجود اینکه تقریباً "۷۰ درصد کتابداران دوره‌های آموزشی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی را گذرانده‌اند ولی باز هم مشکل استفاده از انواع فناوری‌های اطلاعاتی عدم آموزش کافی می‌باشد.

فردمن^۱ (۱۹۸۹) در پژوهشی تحت عنوان " فناوری اطلاعات و کتابخانه‌های تخصصی" به این نتیجه رسیده است که کارمندان حرفه‌ای لازم است که بتوانند از بسته‌های نرم افزاری استفاده کنند و غیر حرفه‌ای‌ها نیز لازم است با صفحه کلید و وارد کردن داده‌ها آشنایی داشته باشند.

ایگوی و اوبی فرین^۲ (۱۹۹۳) موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی کشور نیجریه را مورد مطالعه قرار دادند که از نظر آنان مهم ترین مانع استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های مذکور کمبود منابع مالی می‌باشد.

داور پناه^۳ (۲۰۰۰) در رساله دکترایش به بررسی مسائل زیربنایی کاربرد فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران پرداخته است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که کتابخانه‌های دانشگاهی ایران با موانع زیر ساختی متعددی (از جمله: عوامل دولتی، اقتصادی، اجتماعی/ فرهنگی، کارمندی، فنی و مدیریتی) در بهره‌گیری موفقیت آمیز از فناوری اطلاعات مواجه‌اند.

راو و رامانا^۴ (۲۰۰۳) استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های مرکزی هند بررسی کرده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داد، استفاده از فناوری اطلاعات باعث انجام سریع‌تر و خدمات مؤثرتر در کتابخانه می‌شود.

پتروسکین^۵ (۲۰۰۷) در پژوهشی تحت عنوان " استفاده از منابع اطلاعات الکترونیکی در کتابخانه‌های دانشگاهی لیتوانی" به بررسی برخی از پایگاه‌های اطلاعاتی تجاری در کتابخانه‌های دانشگاهی لیتوانی پرداخته است. یافته‌ها نشان داد ۴۴ درصد از جامعه پژوهش از پایگاه‌های اطلاعاتی استفاده نمی‌کنند که عمده‌ترین دلیل عدم استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی، عدم شناخت پایگاه‌های اطلاعاتی می‌باشد.

جمع بندی و نتیجه گیری از پیشینه ها

آنچه از تمامی این پژوهش‌ها برمی‌آید موانعی است که برای استفاده از فناوری اطلاعات وجود دارد. در پژوهش حاضر نیز به بررسی میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و موانع و مشکلاتی که بر سر راه استفاده از این فناوری‌ها وجود دارد پرداخته شده است.

در مطالعات انجام شده در داخل ایران، مه پویان (۱۳۸۰) در بررسی که در کتابخانه‌های بیمارستان‌های آموزشی شهر تهران انجام داد ضمن بررسی میزان استفاده از فناوری اطلاعات به کمبود تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری در این کتابخانه‌ها اشاره می‌کند که تا حدودی به نتایج حاصله از این تحقیق نزدیک است.

محسن زاده (۱۳۸۵) نیز در پژوهش خود به این نتیجه دست یافت که عمده‌ترین مشکل ستفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر کرمان عدم آموزش کافی می‌باشد.

فرهادی (۱۳۷۸) نیز علاوه بر عدم آموزش به کمبود تجهیزات نیز در کتابخانه‌های دانشگاهی شیراز اشاره می‌کند که از این حیث با پژوهش حاضر دارای تشابه می‌باشد.

در مطالعات انجام شده در خارج از کشور نیز ایگوی (۱۹۸۶) و اوبی فرین (۱۹۹۳) موانعی را جهت استفاده از فناوری‌های اطلاعات در کشور نیجریه مطرح نموده‌اند که مهم‌ترین مانع مربوط به کمبود منابع مالی است.

داورپناه (۲۰۰۰) در پژوهش خود به این نتیجه می‌رسد که کتابخانه‌های دانشگاهی ایران با موانع زیر ساختی متعددی (از جمله: عوامل دولتی، اقتصادی، اجتماعی/ فرهنگی، کارمندی، فنی و مدیریتی) در بهره‌گیری موفقیت آمیز از فناوری اطلاعات مواجه‌اند.

تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

سؤال ۱. چه امکاناتی در رابطه با فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان وجود دارد؟

¹. Freedman

². Igwe & Abi farin

³. Davar panah

⁴. Rao & Ramaba

⁵. Petrauskiene

جدول ۱. توزیع فراوانی وجود منابع الکترونیکی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان

منابع الکترونیکی	فراوانی	درصد فراوانی
کتاب الکترونیکی به صورت CD	۱۰	۵۲/۶
کتاب الکترونیکی به صورت Online	۵	۲۶/۳
مجله الکترونیکی به صورت CD	۸	۴۲/۱
مجله الکترونیکی به صورت Online	۸	۴۲/۱
پایگاه الکترونیکی به صورت CD	۲	۱۰/۵
پایگاه الکترونیکی به صورت Online	۶	۳۱/۶
پایان‌نامه الکترونیکی به صورت CD	۲	۱۰/۵
پایان‌نامه الکترونیکی به صورت Online	۲	۱۰/۵

با توجه به نتایج جدول فوق، ۵۲/۶ درصد کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان دارای کتاب الکترونیکی به صورت CD بوده و ۲۶/۳ درصد آنها دارای کتاب الکترونیکی به صورت Online هستند. ۴۲/۱ درصد امکان استفاده از مجلات الکترونیکی به صورت CD و Online را دارند. ۱۰/۵ درصد کتابخانه‌ها دارای پایگاه الکترونیکی بر روی CD و ۳۱/۶ درصد کتابخانه‌ها امکان استفاده از پایگاه الکترونیکی به صورت Online را دارند. ۱۰/۵ درصد نیز دارای پایان‌نامه الکترونیکی به صورت CD و Online هستند.

سؤال ۲. میزان استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان تا چه اندازه است؟

جدول ۲. توزیع فراوانی و آماره‌های توصیفی میزان بکارگیری فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان

بخش‌های مختلف کتابخانه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
امانت و مخازن	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۳۶/۸	۱۵/۸	۳/۲۱
انتخاب و سفارش	۲۶/۳	۲۶/۳	۳۱/۶	۱۵/۸	۰/۰	۲/۴
پایان‌نامه‌ها	۶۴/۷	۱۱/۸	۵/۹	۱۱/۸	۹/۵	۱/۸
مرجع	۴۲/۱	۳۱/۶	۱۵/۸	۱۰/۵	۰/۰	۱/۹
نشریات و اسناد علمی	۳۶/۸	۲۱/۱	۲۱/۱	۱۵/۸	۵/۳	۲/۳
فهرست نویسی	۱۰/۵	۱۰/۵	۱۵/۸	۲۱/۱	۴۲/۱	۳/۷
اطلاع‌رسانی	۲۳/۵	۰/۰	۱۱/۸	۳۵/۳	۲۹/۴	۳/۵

طبق نتایج به دست آمده در جدول بالا، میزان استفاده از فناوری اطلاعات در بخش امانت و مخازن با میانگین ۳/۲۱ درصد در سطح بالا و ۵۲/۴ درصد کتابخانه‌ها استفاده از فناوری اطلاعات را در حد زیاد ارزیابی نموده‌اند. استفاده از فناوری اطلاعات در بخش انتخاب و سفارش منابع با میانگین ۲/۴ در سطح پایینی قرار دارد. ۵۲/۶ درصد کتابخانه‌ها تا حد کمی از فناوری اطلاعات در این بخش استفاده می‌کنند و ۳۱/۶ درصد کتابخانه‌ها تا حدودی بکار می‌برند. در بخش پایان‌نامه‌ها، با میانگین ۱/۸ درصد در سطح خیلی پایینی قرار دارد و ۱۷/۷ درصد استفاده زیادی می‌کنند. در بخش مرجع، میزان استفاده با میانگین ۱/۹ درصد در سطح خیلی پایینی قرار دارد و ۱۰/۵ درصد از کتابخانه‌ها در این بخش استفاده زیادی می‌کنند، در بخش

نشریات و اسناد علمی با میانگین ۲/۳ در سطح پایین و درصد کتابخانه‌ها تا حد کمی از فناوری اطلاعات در این بخش استفاده می‌کنند. در بخش فهرست نویسی، با میانگین ۳/۷ در سطح بالا و ۶۳/۲ درصد استفاده زیادی می‌کنند. در بخش اطلاع رسانی، با میانگین ۳/۵ درصد در سطح نسبتاً زیاد، ۶۴/۷ درصد در حد زیاد و ۱۱/۸ درصد تا حدودی فناوری اطلاعات را بکار می‌برند. لذا بیشترین میزان استفاده از فناوری اطلاعات ر کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان در قسمت اطلاع رسانی می‌باشد و در بخش پایان نامه‌ها کمترین میزان استفاده مشاهده می‌شود.

جدول ۳. توزیع فراوانی و آماره‌های توصیفی کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان

فناوری‌های اطلاعاتی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
کامپیوتر	۰	۱۰/۵	۱۵/۸	۲۱/۱	۵۲/۶	۴/۱۶
بانک‌های اطلاعاتی	۱۶/۷	۲۷/۸	۲۲/۲	۱۶/۷	۱۶/۷	۲/۸۹
شبکه‌های کامپیوتری	۱۱/۱	۱۱/۱	۲۲/۲	۲۲/۲	۳۳/۳	۳/۵۶
منابع الکترونیکی	۳۸/۹	۵/۶	۲۲/۲	۱۱/۱	۲۲/۲	۲/۷۲

طبق جدول شماره ۲، میزان استفاده از کامپیوتر در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان با میانگین ۴/۱۶ درصد در سطح بالا، بانک‌های اطلاعاتی با میانگین ۲/۸۹ درصد در سطح متوسط به پایین، شبکه‌های کامپیوتری با میانگین ۳/۵۶ درصد در سطح نسبتاً زیاد و وضعیت استفاده از منابع الکترونیکی با میانگین ۲/۷۳ در حد متوسط به پایینی قرار دارد. طبق جدول بالا بیشترین کاربرد فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان از کامپیوتر می‌باشد و کمترین آن‌ها مربوط به منابع الکترونیکی که از مهمترین منابع کتابخانه‌ای هستند می‌باشد.

سؤال ۳. عوامل مؤثر بر افزایش استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان چیست؟

جدول ۴. توزیع فراوانی عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان

نظرات	فراوانی	درصد فراوانی
معرفی و شناساندن فناوری اطلاعات	۱۴	۷۳/۷
تهیه خط مشی و اساسنامه برای استفاده از فناوری‌ها	۵	۲۶/۳
بکارگیری تجهیزات بیشتر کتابخانه	۱۴	۷۳/۷
آموزش روش‌های استفاده از فناوری اطلاعات	۱۸	۹۴/۷
استفاده بیشتر از نیروی انسانی، فضا و متخصصین	۱۳	۶۸/۴

نتایج بدست آمده از جدول بالا نشان می‌دهد عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعات در کتابخانه‌های شهر زنجان به ترتیب اولویت عبارتند از: ۹۴/۷ درصد آموزش روش‌های استفاده از فناوری اطلاعات، ۷۳/۷ درصد به کارگیری تجهیزات بیشتر کتابخانه و معرفی و شناساندن فناوری اطلاعات، ۶۸/۴ درصد استفاده بیشتر از نیروی انسانی، فضا و متخصصین، ۲۶/۳ درصد تهیه خط مشی و اساسنامه.

سؤال ۴. وضعیت آموزش کتابداران در ارتباط با فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان چگونه است؟

جدول ۵. توزیع فراوانی برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت فناوری اطلاعات برای کارکنان توسط کتابخانه‌ها

برگزاری دوره آموزشی ضمن خدمت برای کارکنان	فراوانی	درصد فراوانی
بله	9	۴۷/۴
خیر	10	۵۲/۶
جمع کل	19	100

با توجه به نتایج جدول بالا، ۴۷/۴ درصد کتابخانه‌ها دوره‌های آموزشی فناوری اطلاعات را برگزار کرده‌اند و ۵۲/۶ درصد هیچ دوره آموزشی را برگزار نکرده‌اند.

جدول ۶. توزیع فراوانی و آماره‌های توصیفی میزان آموزش‌های دیده شده توسط مسوولان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان

آموزش‌های کسب شده	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
سخت‌افزار	۳۳/۳	۱۶/۷	۳۳/۳	۱۶/۷	۰/۰	۲/۳۳
نرم افزارهای کامپیوتری گوناگون	۵/۳	۳۱/۶	۲۶/۳	۳۱/۶	۵/۳	۳/۰۰
سیستم عامل	۱۰/۵	۳۶/۸	۴۲/۱	۱۰/۵	۰/۰	۲/۵۳
اینترنت	۰/۰	۰/۰	۴۲/۱	۳۶/۸	۲۱/۱	۳/۷۹
برنامه نویسی	۵۷/۹	۳۶/۸	۵/۳	۰/۰	۰/۰	۱/۴۷
بانک‌های اطلاعاتی	۵/۳	۲۶/۳	۴۲/۱	۱۵/۸	۱۰/۵	۳/۰۰

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد، ۱۶/۷ درصد مسوولان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان تا حد زیاد در زمینه سخت‌افزار آموزش دیده‌اند در حالیکه ۵۰ درصد آنها در این مورد به میزان کم و خیلی کم آموزش دیده‌اند. میانگین امتیاز ۲/۳۳ از کل ۵ امتیاز نشان می‌دهد که سطح آموزش‌های سخت‌افزار دیده شده توسط مسوولان در سطح کمی می‌باشد. حدود ۳۷ درصد تا حد زیاد و خیلی زیادی در زمینه نرم‌افزارهای کامپیوتری گوناگون آموزش دیده‌اند و در مقابل حدود ۳۷ درصد تا سطح کمی در این مورد آموزش دیده‌اند. میانگین امتیاز ۳ از کل ۵ امتیاز نشان می‌دهد که آموزش‌های نرم‌افزار دیده شده در سطح متوسطی می‌باشد. ۱۰/۵ درصد تا حد زیاد در زمینه سیستم عامل آموزش دیده‌اند در حالیکه حدود ۴۷ درصد آنها آموزش کمی در خصوص سیستم عامل دیده‌اند. میانگین امتیاز نشان می‌دهد که سطح آموزش‌های سیستم عامل دیده شده در سطح کمی می‌باشد. ۵۸ درصد تا حد زیادی در زمینه اینترنت آموزش دیده‌اند و حدود ۴۲ درصد تا حدودی در زمینه اینترنت آموزش کسب نموده‌اند. میانگین امتیاز ۳/۷۹ از کل ۵ امتیاز نشان می‌دهد که آموزش‌های اینترنت دیده شده در سطح زیادی می‌باشد. حدود ۹۵ درصد در حد کم و بسیار کمی در زمینه برنامه‌نویسی آموزش کسب کرده‌اند و تنها ۵/۳ درصد آنها تا حدودی دوره آموزش برنامه‌نویسی را گذرانده‌اند. میانگین امتیاز ۱/۴۷ از کل ۵ امتیاز نشان می‌دهد که سطح آموزش‌های دیده شده در زمینه برنامه‌نویسی در سطح بسیار کمی می‌باشد. ۳۱/۶ درصد تا حد کمی در زمینه بانک‌های اطلاعاتی آموزش دیده‌اند و در مقابل حدود ۲۶ درصد تا حد زیادی در این زمینه آموزش دیده‌اند. میانگین امتیاز ۳ از کل ۵ امتیاز نشان می‌دهد که سطح آموزش بانک‌های اطلاعاتی در سطح متوسطی می‌باشد.

سؤال ۵. مشکلات و موانع احتمالی در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان چیست؟

جدول ۷. توزیع فراوانی موانع و مشکلات بهره‌گیری از فناوری اطلاعات از دید مسوولان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان

موانع و مشکلات	فراوانی	درصد فراوانی
نداشتن خط مشی معین و اساسنامه	۶	۳۱/۶
نبود کارکنان آموزش دیده	۱۰	۵۲/۶
نبود متخصصین کامپیوتر	۷	۳۶/۸
کمبود تجهیزات و امکانات مناسب کتابخانه	۱۵	۷۸/۹
کمبود نیروی انسانی، فضا و بودجه	۱۱	۵۷/۹
عدم تسلط کتابداران به زبان انگلیسی مورد نیاز برای استفاده از فناوری اطلاعات	۷	۳۶/۸
بالا بودن هزینه دسترسی پیوسته به پایگاه‌های اطلاعاتی	۷	۳۶/۸
فقدان پشتیبانی مناسب برای نگهداری سخت افزار و نرم افزار	۴	۲۱/۱
فقدان برنامه برای آموزش ضمن خدمت کارکنان	۷	۳۶/۸

نتایج جدول بالا نشان می‌دهد، موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات به ترتیب عبارتند از: ۷۸/۹ درصد کمبود تجهیزات و امکانات مناسب کتابخانه، ۵۷/۹ درصد مسوولان کمبود نیروی انسانی، فضا و بودجه، ۵۲/۶ درصد مسوولان نبود کارکنان آموزش دیده، ۳۶/۸ درصد نبود متخصصین کامپیوتر، عدم تسلط کتابداران به زبان انگلیسی مورد نیاز برای استفاده از فناوری اطلاعات، بالا بودن هزینه دسترسی پیوسته به پایگاه‌های اطلاعاتی و فقدان برنامه برای آموزش ضمن خدمت کارکنان، ۳۱/۶ درصد مسوولان که نداشتن خط مشی معین و اساسنامه، ۲۱/۱ درصد فقدان پشتیبانی مناسب برای نگهداری سخت افزار و نرم افزار.

آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول "در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان تجهیزات و امکانات فناوری اطلاعات به میزان کمی وجود دارد" مطابق نتایج بدست آمده نشان داد که ۱۰/۵ درصد کتابخانه‌ها در حد خیلی کم، ۵۲/۶ درصد کتابخانه‌ها در حد کم، ۳۱/۶ درصد در حد متوسط و ۵/۳ درصد کتابخانه‌ها در حد زیاد دارای امکانات و تجهیزات فناوری اطلاعات هستند. بنابراین بر اساس نتایج پژوهش مشاهده می‌شود که ۶۳/۲ درصد کتابخانه‌ها در حد خیلی کم و کمی از امکانات و تجهیزات فناوری اطلاعات برخوردار بوده و لذا فرضیه اول پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۸. توزیع فراوانی تعداد تجهیزات و امکانات فناوری اطلاعاتی موجود در کتابخانه‌های دانشگاهی زنجان

تجهیزات و امکانات فناوری اطلاعاتی موجود در کتابخانه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
خیلی کم	۲	۱۰/۵	۱۰/۵
کم	۱۰	۵۲/۶	۶۳/۲
متوسط	۶	۳۱/۶	۹۴/۷
زیاد	۱	۵/۳	۱۰۰
خیلی زیاد	۰	۰/۰	۱۰۰
جمع	۱۹	۱۰۰	

جدول ۹. توزیع فراوانی تعداد تجهیزات و امکانات فناوری اطلاعاتی موجود در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان

تعداد تجهیزات و امکانات فناوری اطلاعاتی موجود در کتابخانه‌ها	تعداد کتابخانه‌ها	درصد فراوانی
۶ مورد	۱	۵/۳
۸ مورد	۱	۵/۳
۹ مورد	۲	۱۰/۵
۱۰ مورد	۱	۵/۳
۱۲ مورد	۱	۵/۳
۱۳ مورد	۲	۱۰/۵
۱۴ مورد	۱	۵/۳
۱۵ مورد	۱	۵/۳
۱۶ مورد	۲	۱۰/۵
۱۸ مورد	۱	۵/۳
۱۹ مورد	۲	۱۰/۵
۲۱ مورد	۲	۱۰/۵
۲۲ مورد	۱	۵/۳
۳۰ مورد	۱	۵/۳
جمع	۱۹	۱۰۰

فرضیه دوم «میزان استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان زیر (۵۰ درصد) می‌باشد». با توجه به طیف لیکرت بکار برده شده در این تحقیق، در صورتی که مقادیر شاخص‌های مرکزی متغیر تلفیق شده، از مقدار ۳ کمتر باشد، در آن صورت فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌شود در غیر این صورت این فرضیه رد می‌شود. آماره‌های توصیفی محاسبه شده در جدول بالا نشان می‌دهد که مقادیر میانگین، میانه و مد مربوط به متغیر تلفیق شده کمتر از مقدار ۳ بوده و بر این اساس فرضیه دوم پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۱۰. آماره‌های توصیفی استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان

مقادیر	آماره‌های توصیفی
۲/۹۰	میانگین
۲/۷۷	میانه
۲/۷۳	مد
۳/۱۸	دامنه تغییرات
۱/۰۰	انحراف معیار

جدول ۱۱. بررسی آزمون فرضیه دوم پژوهش

فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی معتبر	درصد فراوانی تجمعی
۱۲	۶۳/۲	۶۳/۲	۶۳/۲
۷	۶۳/۸	۶۳/۸	۱۰۰/۰
۱۹	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	
			جمع

نتیجه‌گیری

در پاسخ به اولین سؤال اساسی پژوهش مبنی بر اینکه «چه امکاناتی در رابطه با فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان وجود دارد؟»

یافته‌های پژوهش نشان داد. ۵۲/۶ درصد کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان دارای کتاب الکترونیکی به صورت CD بوده و ۲۶/۳ درصد آنها دارای کتاب الکترونیکی به صورت Online هستند. ۴۲/۱ درصد امکان استفاده از مجلات الکترونیکی به صورت CD و Online را دارند. ۱۰/۵ درصد کتابخانه‌ها دارای پایگاه الکترونیکی بر روی CD و ۳۱/۶ درصد کتابخانه‌ها امکان استفاده از پایگاه الکترونیکی به صورت Online را دارند. ۱۰/۵ درصد نیز دارای پایان نامه الکترونیکی به صورت CD و Online هستند. لذا مشاهده می‌شود که بیشترین امکانات فناوری اطلاعات مربوط به کتاب الکترونیکی به صورت CD می‌باشد و پس از آن کتاب الکترونیکی به صورت Online و بقیه امکانات و تجهیزات فناوری به میزان خیلی کمی وجود دارد بطوریکه پایان نامه الکترونیکی به صورت CD و online تنها در ۲ کتابخانه موجود بود.

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان فاقد امکانات مناسب در رابطه با فناوری اطلاعات برای ارائه خدمات به کاربران بوده و به دلیل کمبود امکانات، استفاده کمی از فناوری اطلاعات در این کتابخانه‌ها می‌شود.

در پاسخ به دومین سؤال اساسی پژوهش مبنی بر اینکه «میزان استفاده از فناوری اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان تا چه اندازه است؟» یافته‌های پژوهش نشان داد که میزان استفاده از فناوری اطلاعات در بخش امانت و مخازن با میانگین ۳/۲۱ درصد در سطح بالا و ۵۲/۴ درصد کتابخانه‌ها استفاده از فناوری اطلاعات را در حد زیاد ارزیابی نموده‌اند. استفاده از فناوری اطلاعات در بخش انتخاب و سفارش منابع با میانگین ۲/۴ در سطح پایینی قرار دارد. ۵۲/۶ درصد کتابخانه‌ها تا حد کمی از فناوری اطلاعات در این بخش استفاده می‌کنند و ۳۱/۶ درصد کتابخانه‌ها تا حدودی بکار می‌برند. در بخش

پایان‌نامه‌ها، با میانگین ۱/۸ درصد در سطح خیلی پایینی قرار دارد و ۱۷/۷ درصد استفاده زیادی می‌کنند. در بخش مرجع، میزان استفاده با میانگین ۱/۹ درصد در سطح خیلی پایینی قرار دارد و ۱۰/۵ درصد از کتابخانه‌ها در این بخش استفاده زیادی می‌کنند، در بخش نشریات و اسناد علمی با میانگین ۲/۳ درصد در سطح پایین و درصد کتابخانه‌ها تا حد کمی از فناوری اطلاعات در این بخش استفاده می‌کنند. در بخش فهرست نویسی، با میانگین ۳/۷ درصد بالا و ۶۳/۲ درصد استفاده زیادی می‌کنند. در بخش اطلاع رسانی، با میانگین ۳/۵ درصد در سطح نسبتاً زیاد، ۶۴/۷ درصد در حد زیاد و ۱۱/۸ درصد تا حدودی فناوری اطلاعات را بکار می‌برند.

میزان استفاده از کامپیوتر در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان با میانگین ۴/۱۶ درصد در سطح بالا، بانک‌های اطلاعاتی با میانگین ۲/۸۹ درصد در سطح متوسط به پایین، شبکه‌های کامپیوتری با میانگین ۳/۵۶ درصد در سطح نسبتاً زیاد و وضعیت استفاده از منابع الکترونیکی با میانگین ۲/۷۳ درصد در حد متوسط به پایین قرار دارد.

بنابراین نتایج بدست آمده با توجه به ارزیابی میزان استفاده از فناوری اطلاعات در بخش‌های مختلف کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان نشان می‌دهد میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان به میزان کمی می‌باشد.

در پاسخ به سومین سؤال اساسی پژوهش مبنی بر اینکه «عوامل مؤثر بر افزایش استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان چیست؟» یافته‌های پژوهش نشان داد که نتایج بدست آمده از جدول شماره ۴ نشان می‌دهد عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعات در کتابخانه‌های شهر زنجان به ترتیب اولویت عبارتند از: ۹۴/۷ درصد آموزش روش‌های استفاده از فناوری اطلاعات، ۷۳/۷ درصد به کارگیری تجهیزات بیشتر کتابخانه و معرفی و شناساندن فناوری اطلاعات، ۶۸/۴ درصد استفاده بیشتر از نیروی انسانی، فضا و متخصصین، ۲۶/۳ درصد تهیه خط مشی و اساسنامه. پس نتیجه آن که عمده‌ترین عوامل مؤثر در افزایش استفاده از فناوری اطلاعات، آموزش روش‌های استفاده از فناوری اطلاعات، بکارگیری تجهیزات بیشتر کتابخانه و معرفی و شناساندن فناوری اطلاعات است.

در پاسخ به سوال اساسی چهارم پژوهش مبنی بر اینکه «وضعیت آموزش کتابداران در ارتباط با فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان چگونه است؟» یافته‌های پژوهش نشان داد که

۴۷/۴ درصد کتابخانه‌ها دوره‌های آموزشی فناوری اطلاعات را برگزار کرده‌اند و ۵۲/۶ درصد هیچ دوره آموزشی را برگزار نکرده‌اند. ۱۶/۷ درصد مسوولان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان تا حد زیاد در زمینه سخت‌افزار آموزش دیده‌اند در حالیکه ۵۰ درصد آنها در این مورد به میزان کم و خیلی کم آموزش دیده‌اند. میانگین امتیاز ۲/۳۳ از کل ۵ امتیاز نشان می‌دهد که سطح آموزش‌های سخت‌افزار دیده شده توسط مسوولان در سطح کمی می‌باشد. حدود ۳۷ درصد تا حد زیاد و خیلی زیادی در زمینه نرم‌افزارهای کامپیوتری گوناگون آموزش دیده‌اند و در مقابل حدود ۳۷ درصد تا سطح کمی در این مورد آموزش دیده‌اند. میانگین امتیاز ۳ از کل ۵ امتیاز نشان می‌دهد که آموزش‌های نرم‌افزار دیده شده در سطح متوسطی می‌باشد. ۱۰/۵ درصد تا حد زیاد در زمینه سیستم عامل آموزش دیده‌اند در حالیکه حدود ۴۷ درصد آنها آموزش کمی در خصوص سیستم عامل دیده‌اند. میانگین امتیاز ۲/۵۳ از کل ۵ امتیاز نشان می‌دهد که سطح آموزش‌های سیستم عامل دیده شده در سطح کمی می‌باشد. ۵۸ درصد تا حد زیادی در زمینه اینترنت آموزش دیده‌اند و حدود ۴۲ درصد تا حدودی در زمینه اینترنت آموزش کسب نموده‌اند. میانگین امتیاز ۳/۷۹ از کل ۵ امتیاز نشان می‌دهد که آموزش‌های اینترنت دیده شده در سطح زیادی می‌باشد. حدود ۹۵ درصد در حد کم و بسیار کمی در زمینه برنامه‌نویسی آموزش کسب کرده‌اند و تنها ۵/۳ درصد آنها تا حدودی دوره آموزش برنامه‌نویسی را گذرانده‌اند. میانگین امتیاز میانگین امتیاز ۱/۴۷ از کل ۵ امتیاز نشان می‌دهد که سطح آموزش‌های دیده شده در زمینه برنامه‌نویسی در سطح بسیار کمی می‌باشد.

۳۱/۶ درصد تا حد کمی در زمینه بانک‌های اطلاعاتی آموزش دیده‌اند و در مقابل حدود ۲۶ درصد تا حد زیادی در این زمینه آموزش دیده‌اند. میانگین امتیاز ۳ از کل ۵ امتیاز نشان می‌دهد که سطح آموزش بانک‌های اطلاعاتی در سطح متوسطی می‌باشد.

بنابراین می‌توان گفت به جز در زمینه اینترنت سطح آموزش‌های دیده شده در حد کمی می‌باشد و درصد کمی از پاسخ-دهندگان این دوره‌ها را گذرانده‌اند.

در پاسخ به سؤال اساسی پنجم پژوهش مبنی بر اینکه «مشکلات و موانع احتمالی در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر زنجان چیست؟» یافته‌های پژوهش نشان داد که موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات به ترتیب عبارتند از: ۷۸/۹ درصد کمبود تجهیزات و امکانات مناسب کتابخانه، ۵۷/۹ درصد مسوولان کمبود نیروی انسانی، فضا و بودجه، ۵۲/۶ درصد مسوولان نبود کارکنان آموزش دیده، ۳۶/۸ درصد نبود متخصصین کامپیوتر، عدم تسلط کتابداران به زبان انگلیسی مورد نیاز برای استفاده از فناوری اطلاعات، بالا بودن هزینه دسترسی پیوسته به پایگاه‌های اطلاعاتی و فقدان برنامه برای آموزش ضمن خدمت کارکنان، ۳۱/۶ درصد مسوولان که نداشتن خط مشی معین و اساسنامه، ۲۱/۱ درصد فقدان پشتیبانی مناسب برای نگهداری سخت افزار و نرم افزار.

لذا می‌توان نتیجه گرفت عمده‌ترین موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات مربوط به کمبود تجهیزات و امکانات مناسب کتابخانه و می‌باشد دومین مانع و مشکل مربوط به کمبود نیروی انسانی، فضا و بودجه می‌باشد و پس از آن به ترتیب نبود کارکنان آموزش دیده، عدم وجود متخصصین کامپیوتر، و غیره می‌باشد.

منابع

- آرمز، ویلیام (۱۳۸۰). کتابخانه‌های دیجیتال. ترجمه زهیرحیاتی و هاجر ستوده، تهران: نشر کتابدار.
- حکیمی، رضا (۱۳۷۵). تعیین میزان استفاده از تکنولوژی اطلاعات موجود در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاهی شهر زاهدان در امر آموزش و پژوهش. پایان نامه کارشناسی ارشد، علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
- علیدوستی، سیروس، شیخ شعاعی، فاطمه (۱۳۸۵). فناوری اطلاعات و کتابخانه‌ها. تهران: پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران.
- فرهادی، ربابه (۱۳۷۸). بررسی وضعیت موجود کتابخانه‌های دانشگاهی شیراز و نگرش کتابداران درباره کاربرد تکنولوژی‌های اطلاعاتی در کتابخانه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه تهران، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- محسن زاده، فرانک (۱۳۸۵). بررسی وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر کرمان. پایان نامه کارشناسی ارشد، علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- مه پویان، زهره (۱۳۸۰). وضعیت استفاده از تکنولوژی اطلاعات در اطلاع‌رسانی کتابخانه‌های بیمارستان‌های شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی.
- ناخدا، مریم (۱۳۸۴). عوامل مؤثر در کاربرد فناوری اطلاعات با تأکید بر کتابخانه‌های دانشگاهی: پژوهشی در متون. مجله کتابداری، دفتر ۴۳، سال ۳۹، ص ۵۷ تا ۷۶.
- Davar panah, Mohamad reza. (2000). Information problems of information technology application in the university libraries of Iran. Doctoral dissertation, Dept of library and informatio sciens, Panjab university, India
- Freedman, Phyllis. (1989). Information technology (IT) and the special library, Anexporatory study of special library in western Pennsylvania. Doctoral dissertation, University of Pittsburgh.
- Petrauskiene, zibute (2007). Electronic information resources lithvanian academic libraries: purchase. demand and use of commercial data bases, 13 th conference on professional information resourses, parague, pp.22-24.
- Rama, Patnaik., Rao, Venkata(2003). Use of information technology in central university libraries of India. Bulletin of information technology, Vol.23, no.2, pp.25-42.