

مقایسه استفاده و تحلیل هزینه - اثربخشی کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی دانشگاه تهران

داود حاصلی^۱ | دانشجوی کارشناسی ارشد؛ دانشگاه تهران

نادر نقشینه^۲ | استادیار؛ دانشگاه تهران

فاطمه فهیم‌نیا^۳ | استادیار؛ دانشگاه تهران

دریافت: ۱۳۹۲/۰۴/۲۰ | پذیرش: ۱۳۹۲/۰۷/۱۶

فصلنامه علمی پژوهشی
پژوهش‌های علمی و فناوری اطلاعات ایران

شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱
شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱
نمایه در SCOPUS، LISA و ISC
http://jimp.irandoc.ac.ir
دوره ۲۹ | شماره ۳ | صص ۶۸۵-۷۰۹
بهار ۱۳۹۳

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده: فعالیت کتابخانه‌ها در یک محیط رقابت‌آمیز، آنها را ملزم به اثبات سودمندی خود برای کاربران و مسئولان، و ارزیابی و مقایسه مداوم امتیازات رسانه‌های چاپی و الکترونیکی می‌کند. در این میان روش‌های ارزیابی اقتصادی مانند تحلیل هزینه سودمندی و هزینه- اثربخشی، به دلیل بررسی ابعاد مختلف مجموعه (همچون هزینه‌های صرف شده و میزان استفاده به عمل آمده از مجموعه) روش‌های مناسبی برای سنجش و ارزیابی مجموعه می‌باشند. هدف پژوهش حاضر کشف میزان استفاده و هزینه- اثربخشی کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی دانشگاه تهران با بهره‌گیری از آمارهای استفاده و هزینه‌های خرید این دو نوع قالب کتاب‌های انگلیسی در سال ۲۰۱۱ میلادی می‌باشد. کتاب‌های انگلیسی چاپی خریداری شده در نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران در سال ۱۳۸۹، و دو مجموعه کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی الزویر و اشپرینگر، جامعه آماری این پژوهش را تشکیل می‌دهند. برای ارائه یافته‌های این پژوهش از آزمون‌های آماری تحلیل واریانس، توکی، T مستقل و مان-ویتنی استفاده شده است.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی در چهار حوزه موضوعی فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی متفاوت می‌باشد، اما تفاوتی میان استفاده از کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی در این چهار حوزه موضوعی وجود ندارد. همچنین استفاده و هزینه- اثربخشی کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی بیشتر از کتاب‌های انگلیسی چاپی می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: تحلیل هزینه- اثربخشی؛ کتاب‌های چاپی؛ کتاب‌های الکترونیکی

۱. پدیدآور رابط:

dhaseli@ut.ac.ir
2. nnaghsh@ut.ac.ir
3. fahimnia@ut.ac.ir

۱. مقدمه

کتابخانه‌های دانشگاهی جایگاه ویژه‌ای در آموزش و پژوهش دارند. این نوع کتابخانه‌ها باید طیف وسیعی از منابع اطلاعاتی و خدمات مرتبط با آنها را برای پاسخگویی به نیاز دانشجویان، اعضای هیئت علمی و پژوهشگران فراهم کنند. حجم عظیم منابع اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی، وجود بحران‌های اقتصادی به‌ویژه در زمینه منابع انگلیسی و تغییر رفتار اطلاعاتی کاربران در حوزه‌های موضوعی مختلف ایجاب می‌کند که مجموعه منابع انگلیسی چاپی و الکترونیکی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی دانشگاه‌ها مورد ارزیابی قرار گیرند. در این میان روش‌های ارزیابی اقتصادی مانند تحلیل هزینه- سودمندی و هزینه- اثربخشی، به دلیل بررسی ابعاد مختلف مجموعه همچون هزینه‌های صرف شده و میزان استفاده به عمل آمده از مجموعه، روش‌های مناسبی برای سنجش و ارزیابی مجموعه می‌باشند.

«دایره‌المعارف مدیریت حرفه‌ای مک گرو هیل»^۱ تحلیل هزینه- سودمندی را «نسبت فواید کسب شده از یک پروژه بر هزینه‌های آن با لحاظ کردن فواید و هزینه‌هایی که به صورت مستقیم قابل تبدیل به ارزش‌های پولی نیستند» تعریف می‌کند (Sridhar 2007). «واینسنگ» و «وایمر» تحلیل هزینه- سودمندی را «در نظر گرفتن تأثیرات، فراتر از محدودیت‌های تولید آتی یک کالا یا خدمت» می‌دانند (Vining & Weimer 2010). به گفته «روبرت»، گزینه‌ای که بیشترین سطح هزینه- سودمندی را فراهم می‌کند لزوماً هزینه- اثربخش‌ترین مورد نیست؛ چرا که معیارهای قضاوت در هزینه- سودمندی مبتنی بر ارزیابی جامع‌تری از مراحل یک برنامه می‌باشند و تأکید بر هزینه‌ها و سودهای اجتماعی، آن را از دیگر روش‌های ارزیابی اقتصادی مجزا می‌سازد (Roberts 1998). در نهایت باید گفت که در ارتباط با هزینه- سودمندی، فواید ناملموس و ذهنی، دخالت بیشتری دارند و لازم است مواردی همچون هزینه خدمات در مقایسه با میزان مقبولیت خدمات در میان استفاده کنندگان و رضایتمندی آن‌ها، مورد توجه باشند.

«لنکستر» هزینه- اثربخشی را «رابطه میان سطح عملکرد (اثربخشی)، و هزینه‌های مربوط به رسیدن به این سطح از عملیات» می‌داند (Lancaster 1972). «ترزری» نیز معتقد

1. McGraw-Hill encyclopedia of professional management

است که با کمک تحلیل هزینه- اثربخشی می‌توان «ارزان‌ترین وسیله برای اجرای هدفی مشخص، و حداکثر ارزش حاصل از هزینه‌های صرف‌شده را به‌دست آورد» (Treasury 1967). در تحلیل هزینه- اثربخشی، تمرکز بر روی سطح برونداد دست‌یافته یا اهداف رضایت‌بخش است (Robinson and Hammitt 2011). و بر خلاف هزینه- سودمندی، به برونداد و فواید ملموس و عینی توجه دارد. «کینگ» و همکارانش معتقدند در هزینه- اثربخشی، معیارها و ملاک‌هایی همچون میزان استفاده و عوامل مؤثر بر استفاده (مانند منابع اطلاعاتی جایگزین) مورد توجه قرار می‌گیرند و کاربرد این روش را در کتابخانه‌ها، بررسی و مقایسه هزینه‌ها و میزان استفاده از مجموعه در قالب تعداد امانت منابع چاپی، تعداد دانلود از منابع الکترونیکی، و تعداد استفاده از فهرست کتابخانه، و ... می‌دانند (King et al. 2003).

«لیتمن» و «کناوی»، با وجود همه مزیت‌ها و امتیازهایی که کتاب‌های الکترونیکی بر کتاب‌های چاپی دارند، بیان می‌کنند که کتاب‌های الکترونیکی هنوز باید ارزش و سودمندی خود را به کتابداران مجموعه‌ساز در یک جنبه اصلی ثابت کنند: در این که، آیا مراجعان از آنها استفاده می‌کنند؟ فهمیدن این که مراجعان از کتاب‌های الکترونیکی استفاده می‌کنند یا نه، به این دلیل اهمیت دارد که کتابداران مجموعه‌ساز، عموماً استفاده از منابع مجموعه را نشانه‌ای برای برآوردن نیاز اطلاعاتی مراجعه‌کننده می‌دانند. در نتیجه، یک ارزیابی کامل از اثربخشی کتاب‌های الکترونیکی در کتابخانه‌ها نیازمند بررسی استفاده از آنها می‌باشد. با این حال، ارزیابی استفاده از کتاب‌های الکترونیکی به احتمال زیاد، زمانی مفید خواهد بود که در مقایسه با کتاب‌های چاپی رخ دهد (Littman and Connaway 2004).

در تجزیه و تحلیل استفاده از منابع اطلاعاتی، فرض بر این است که استفاده از منابع در یک مجموعه شاخص اثربخشی کتابخانه می‌باشد. «اسلاتر» استفاده از کتاب‌های الکترونیکی را قابل مقایسه با امانت کتاب‌های چاپی می‌داند و بیان می‌کند، مطالعات اخیر سنجش سنتی گردش امانات را برای استفاده از کتاب‌های چاپی، و سنجش دسترسی‌ها^۱ را برای استفاده از کتاب‌های الکترونیکی به کار برده‌اند (Slater 2009). «لیتمن» و «کناوی» نیز

1. Accesses

دسترسی را «قسمتی واحد از مشاهده یک کتاب الکترونیکی توسط کاربر» تعریف می کنند (Littman and Connaway 2004).

اکثر پژوهش‌های انجام‌پذیرفته درباره سنجش میزان استفاده و ارزیابی‌های اقتصادی در کتابخانه‌ها، به مجلات چاپی و الکترونیکی پرداخته‌اند. «کیمبال»، «آیوس» و «جکسون» معتقدند متونی که کتاب‌های الکترونیکی را مطالعه می‌کنند، هنوز نسبت کوچکی از آثار منتشره را تشکیل می‌دهند، حتی موضوعاتی که به مقایسه و تحلیل هزینه-اثربخشی و بررسی داده‌های استفاده بین قالب‌های کتاب چاپی و الکترونیکی می‌پردازند، از این هم کمتر است (Kimball, Ives, and Jackson 2009).

۲. بیان مسئله

اشتراک قالب‌های الکترونیکی منابع اطلاعاتی برای کتابخانه‌ها نیازمند تجدید نظر در نوع فعالیت‌ها، خدمات و فرایندها است و تصمیم‌گیری برای فراهم‌آوری این نوع از منابع و خدمات، اغلب نیازمند درک کاملی از هزینه‌های مرتبط و آگاهی از هزینه-سودمندی و هزینه-اثربخشی منابع الکترونیکی و چاپی می‌باشد. از این‌رو، در هنگام تجزیه و تحلیل شرایط موجود و تصمیم‌گیری برای انتخاب نوع منابع، فعالیت‌ها، و خدمات، استفاده از راهکارها و ابزارهای اقتصادی موجود، امری ضروری می‌باشد. خدمات و محصولات کتابخانه‌ای با هزینه‌های مستقیم (از جمله هزینه‌های پولی) و هزینه‌های غیرمستقیم (از جمله زمان) مرتبط شده است. تصمیم برای فراهم‌آوری یک محصول یا خدمتی خاص باید شامل بررسی قیمت‌ها و اثربخشی و سودمندی آنها برای کاربران باشد. تحلیل هزینه-سودمندی و هزینه-اثربخشی از جمله مهم‌ترین راهکارها و ابزارهایی می‌باشند که با وجود برخی انتقادات که بر آنها وارد کرده‌اند (مبنی بر این که در سازمان‌های غیرانتفاعی همچون کتابخانه‌ها، نمی‌توان بسیاری از فواید حقیقی و ناملموس استفاده از خدمات را به‌صورت دقیق، شناسایی و آن‌ها را به معیارهای کمی تبدیل کرد) (White and Crawford 1998; Cervone 2010)، به زعم متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی، این روش‌ها نه تنها به تصمیم‌گیری بهینه در کتابخانه‌ها کمک می‌کنند، بلکه ابزاری برای مدیران و سیاست‌گذاران کتابخانه‌ها، در جهت توجیه اقتصادی فعالیت‌ها و اقدامات صورت گرفته، می‌باشند (Biswas, Chatterjee, and Sen 2003). کتابداران می‌توانند از نتایج پژوهش‌های

مرتبط با هزینه- سودمندی و هزینه- اثربخشی به منظور بودجه‌بندی، فراهم‌آوری، و آگاهی از هزینه‌های خدمات فراهم‌شده توسط کتابخانه، استفاده نمایند.

امروزه از یک‌سو شاهد تغییر رفتار اطلاعاتی کاربران به نفع منابع الکترونیکی و توجه روزافزون کتابخانه‌های دانشگاهی به خرید و اشتراک مجموعه کتاب‌های الکترونیکی انگلیسی، و از سوی دیگر با افزایش روزافزون هزینه‌های تهیه منابع اطلاعاتی انگلیسی روبه‌رو هستیم. بررسی آمارهای استفاده و هزینه- اثربخشی کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی می‌تواند اطلاعات سودمندی را فراروی مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی ایران به منظور فراهم‌آوری این منابع قرار دهد. در این زمینه، سؤالی که مطرح می‌شود این است که استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی در دانشگاه تهران به چه میزان است؟ و هزینه- اثربخشی این دو نوع قالب کتاب‌های انگلیسی، برای دانشگاه تهران تا چه میزان از دید اقتصادی توجیه‌پذیر است؟ از این‌رو در صدد پاسخگویی به سؤالات زیر هستیم؛

۱. آیا میان میزان استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی در چهار حوزه موضوعی- فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی- تفاوت وجود دارد؟
۲. آیا میان میزان استفاده از کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی در چهار حوزه موضوعی- فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی- تفاوت وجود دارد؟
۳. آیا میان میزان استفاده از دو گروه کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی دانشگاه تهران در چهار حوزه موضوعی- فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی- تفاوت وجود دارد؟
۴. آیا میان هزینه- اثربخشی دو گروه کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی، تفاوت وجود دارد؟

۳. پیشینه پژوهش

در ایران پژوهشی در زمینه مقایسه استفاده و هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی با الکترونیکی صورت نگرفته است؛ اما تحقیقات مرتبطی درباره ابعاد مختلف استفاده و هزینه- اثربخشی منابع اطلاعاتی صورت گرفته که می‌توان آن‌ها را به‌عنوان سنجش عملکرد کتابخانه‌ها در نظر گرفت. مطالعه در باب سنجش عملکرد کتابخانه‌های ایران از

اوایل دهه ۱۳۷۰ در کتابخانه‌های دانشگاهی شروع شد. در این دهه بخش عمده‌ای از بودجه کتابخانه‌های دانشگاهی در ایران، صرف خرید منابع چاپی لاتین، به‌ویژه اشتراک مجلات می‌شد. از این رو مجلات چاپی لاتین، کانون اصلی مطالعات سنجش استفاده، هزینه- اثربخشی، هزینه- سودمندی بودند. هدف اغلب این پژوهش‌ها تعیین مجلات پر استفاده یا مجلات هسته برای کتابخانه‌های دانشگاهی ایران بود. در دهه ۱۳۸۰ با گسترش اینترنت و منابع الکترونیکی و اقدام کتابخانه‌های دانشگاهی به اشتراک پایگاه‌ها و مجلات الکترونیکی، مطالعات سنجش استفاده، هزینه- اثربخشی و هزینه- سودمندی به قالب الکترونیکی مجلات معطوف شد.

عده‌ای از پژوهشگران نیز به بررسی سنجش استفاده از کتاب‌های لاتین چاپی پرداخته‌اند. این پژوهشگران اغلب به سنجش میزان امانت و استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در کتابخانه‌های دانشگاهی مبادرت ورزیده‌اند. نتایج اغلب این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حد پایینی می‌باشد (فرخ‌پور ۱۳۷۳؛ محمدی ۱۳۷۶؛ تصویری قمصری و جهان‌نما ۱۳۸۶؛ هراتی ۱۳۸۹؛ مرادنژاد ۱۳۹۱).

نتایج پژوهش «هراتی» و «مرادنژاد» نشان داد میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین کتابخانه‌های دانشگاه فردوسی مشهد در حوزه فنی- مهندسی، بیشتر از حوزه علوم انسانی- اجتماعی می‌باشد. برای کتاب‌های چاپی لاتین هزینه هر بار استفاده از یک عنوان کتاب، در پژوهش هراتی، در بهترین شرایط ۹۵ هزار ریال و در پژوهش مرادنژاد، برابر ۱۵۳ هزار ریال می‌باشد (هراتی ۱۳۸۹؛ مرادنژاد ۱۳۹۱).

در خصوص پیشینه پژوهش حاضر در خارج از کشور باید بیان کرد که از نیمه دوم قرن بیستم، مطالعات بنیادی در خصوص ارزیابی‌های اقتصادی در کتابخانه‌ها شروع شده. این مطالعات به دلیل ماهیت پویای کتابخانه‌ها و تغییر در کارکردها و منابع اطلاعاتی آن همچنان ادامه دارد. «روبرتس» در مقاله‌ای با عنوان «مدیریت هزینه برای کتابخانه‌ها و خدمات اطلاع‌رسانی» پنج روش مختلف برای انجام مطالعات مربوط به هزینه در کتابخانه‌ها را بدین ترتیب برشمرده است (Roberts 1998):

۱. تحلیل هزینه؛

۲. توزیع و/ یا تخصیص هزینه؛
۳. بررسی هزینه و زمان عملیات هر بخش از کتابخانه^۲؛
۴. هزینه- اثربخشی؛
۵. هزینه- سودمندی.

«مرکز» شاخص‌های بررسی میزان سودمندی مجلات و کتاب‌های کتابخانه‌ها را به صورت زیر بیان می‌کند:

۱. بسامد استفاده از کتاب‌ها و مجلات چاپی و الکترونیکی؛
۲. هزینه هر بار استفاده از کتاب‌ها و مجلات چاپی و الکترونیکی؛
۳. هزینه اشتراک کتاب‌ها و مجلات چاپی و معادل الکترونیکی آنها.

وی همچنین به معیارهایی برای مقایسه آمارهای استفاده و هزینه‌های صرف شده می‌پردازد (Mercer 2000). از جمله این معیارها، مقایسه استفاده و هزینه بر پایه پایگاه‌های اطلاعاتی، فرمت‌های چاپی و الکترونیکی (اج‌تی‌ام‌ال و پی‌دی‌اف)، گروه‌های آموزشی، دانشکده‌های موضوعی، و مقایسه در میان اساتید، دانشجویان و کارمندان بر مبنای مقطع و حوزه موضوعی بود. کینگ و همکارانش به ارائه چارچوبی از سنجش‌های اقتصادی کتابخانه شامل ورودی و خروجی خدمات عملکرد، استفاده، اثربخشی، نتایج، تأثیر، و مقایسه هزینه و سودمندی پرداختند. این چارچوب برای اندازه‌گیری و مقایسه مجموعه خدمات مجموعه مجلات الکترونیکی و چاپی بر اساس یافته‌های پژوهشی در دانشگاه در کسل^۳ طراحی شد. هزینه- سودمندی در این چارچوب، مقایسه یک خدمت و چندین جایگزین برای آن در استفاده از سنجش‌های اقتصادی می‌باشد. نتایج این پژوهش نشان داد که مجموعه و خدمات الکترونیکی سودمندی بیشتری از همتای چاپی خود دارند و باعث هزینه‌های پایین‌تر برای هر مجله، زمان کمتر برای کارمندان، و صرفه‌جویی در مکان می‌شود (King and al. 2003).

همزمان با پژوهش‌های بنیادی، پژوهشگران سعی در به کارگیری نتایج آن‌ها در کتابخانه‌ها داشته‌اند که در ادامه به چند پژوهش متأخر اشاره می‌گردد. «آند» در طرحی

1. Cost distribution and/ or cost allocation
2. Unit costing and timing
3. Drexel University

با عنوان «ایجاد همزمان مواد آموزشی چاپی و الکترونیکی و تحلیل هزینه- سودمندی آن‌ها» در دانشگاه آتاباسکا^۱، از جمله مزایای کتاب‌های آموزشی الکترونیکی را نسبت به کتاب‌های چاپی، کاهش هزینه‌های تولید، توزیع و استفاده؛ سهولت در اصلاح منابع آموزشی؛ قابلیت‌های راهبری؛ فرایبندی؛ قابلیت استفاده از رسانه‌های صوتی و تصویری برای درک بهتر محتوای آموزشی؛ و قابلیت جستجو می‌داند. در مقابل، معایب آن‌ها را خستگی بیشتر در مطالعه منابع الکترونیکی؛ و مشکلات دسترسی به منابع الکترونیکی به دلیل محدودیت استفاده از تجهیزات رایانه‌ای عنوان می‌کند (Annand 2002). در همان سال، «لیتمن» در هنگام مقایسه امانت و استفاده از مجموعه چاپی و مجموعه کتاب‌های الکترونیکی نت‌لایبری^۲، نه کتابخانه دانشگاهی و کالج‌های محلی در کلورادو^۳ دریافت که «در کالج محلی، استفاده از کتاب‌های الکترونیکی نسبت به کتاب‌های چاپی کمتر می‌باشد. با این حال، در دیگر کتابخانه‌های دانشگاهی، کتاب‌های الکترونیکی به همان اندازه یا بیشتر از همتای چاپی خود مورد استفاده قرار گرفتند» (Littman 2002).

«لیتمن» و «کناوی» نتایج یک مطالعه انجام شده در کتابخانه دانشگاه دوک^۴ در طی یک دوره دو ساله (۲۰۰۱ و ۲۰۰۲) بر روی ۷۸۸۰ عنوان کتاب‌های الکترونیکی نت‌لایبری و عناوین چاپی معادل آن‌ها را منتشر کردند. نتایج پژوهش آن‌ها مشخص کرد که ۲۷ درصد برای استفاده از کتاب‌های چاپی، ۳۴ درصد مربوط به کتاب‌های الکترونیکی، و ۳۹ درصد مربوط به کتاب‌هایی بود که در هر دو شکل چاپی و الکترونیکی موجود بودند. میانگین امانت برای هر عنوان کتاب چاپی ۰/۸۸ و برای کتاب‌های الکترونیکی ۱/۳۷ بود (Littman and Connaway 2004).

«کریستین سن» و «اکین» در پژوهش خود با عنوان «کتاب‌های الکترونیکی یا چاپی: کدام یک استفاده می‌شوند؟» به بررسی آمار استفاده از ۲۸۵۲ کتاب چاپی و معادل الکترونیکی آن‌ها در دانشگاه ایالتی لوئیزیانا^۵ پرداختند. تحقیق آن‌ها نشان داد که درصد بیشتری از عناوین مجموعه چاپی نسبت به عناوین مجموعه الکترونیکی مورد استفاده قرار

-
1. Athabasca University
 2. NetLibrary
 3. Colorado
 4. Duk University Library
 5. Louisiana State University

گرفتند. بر اساس رده‌بندی کتابخانه کنگره، بالاترین میزان استفاده در قالب الکترونیکی در مقایسه با قالب چاپی، مختص به رده کتابداری (Z) و کمترین استفاده مربوط به رده تاریخ (در رده‌های C، D، E و F) بود (Christianson and Aucoin 2005).

در سال ۲۰۰۶، «بیلی» مطالعه‌ای عمده بر روی کتاب‌های الکترونیکی نت لایبرری از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۴ در کتابخانه مونته‌گمری^۱ دانشگاه آبرن^۲ انجام داد. مقایسه موضوعی در استفاده از کتاب‌های چاپی و نت لایبرری، رشد معینی در حوزه‌هایی از قبیل علوم رایانه و علوم (شامل شیمی) را برای کتاب‌های الکترونیکی نشان داد (Bailey 2006).

«کیمبال»، «آیوس» و «جکسون» در مطالعه‌ای به مقایسه استفاده از کتاب‌های الکترونیکی و چاپی معادل آنها در کتابخانه دانشگاهی ای. و. ام. تگزاس^۳ پرداختند. نتایج پژوهش در همه جا نشان داد که کتاب‌های الکترونیکی نت لایبرری، ایبری^۴، و سافاری^۵ در حوزه‌های علوم فیزیکی و فناوری، چندین برابر بیشتر از همتای چاپی خود مورد استفاده قرار گرفته‌اند (Kimball, Ives, and Jackson 2009).

با توجه به پیشینه پژوهش، علی‌رغم اهمیت و جایگاه کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران، مطالعه‌ای در خصوص مقایسه استفاده و تحلیل هزینه- اثربخشی آنها صورت نپذیرفته است. پژوهش‌هایی که در خصوص استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران صورت گرفته‌اند، به سنجش میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین و گزارش آن‌ها به صورت توصیفی اکتفا نموده‌اند. با توجه به اینکه همه کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی به یک اندازه استفاده نمی‌شوند و اغلب، ثابت شده که حوزه‌های موضوعی معینی محبوبیت بیشتری از دیگر حوزه‌ها در استفاده از قالب‌های چاپی و الکترونیکی دارند، لزوم بررسی و مقایسه استفاده و هزینه- اثربخشی کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی در حوزه‌های موضوعی مختلف احساس می‌شود. پژوهش‌های خارجی در خصوص استفاده و هزینه- اثربخشی منابع اطلاعاتی کتابخانه‌ها، اغلب به بررسی مجلات معطوف بوده‌اند و کمتر به تحلیل

1. Montgomery Library
2. Auburn University
3. Texas A & M University Library
4. Ebrary
5. Safari

تطبیقی بین کتاب‌های چاپی و الکترونیکی پرداخته‌اند. مطالعات اندکی درباره کتاب‌ها صورت پذیرفته که بیشتر آن‌ها به سنجش استفاده از کتاب‌های چاپی و الکترونیکی پرداخته‌اند. یافته‌های کلی چنین پژوهش‌هایی بیانگر آن است که با افزایش مجموعه کتاب‌های الکترونیکی نسبت به کتاب‌های چاپی، حرکت قابل ملاحظه‌ای به سمت قالب الکترونیکی کتاب‌ها به وجود آمده و کتابخانه‌ها نیز در صدد هستند که میزان استفاده از این منابع را افزایش دهند. در پژوهش حاضر سعی می‌شود با توجه به اهمیت و وضعیت کتاب‌های انگلیسی زبان در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران، استفاده و هزینه-اثربخشی این کتاب‌ها در دو قالب چاپی و الکترونیکی در حوزه‌های موضوعی مختلف مورد مقایسه و تحلیل قرار گیرد.

۴. روش، جامعه و ابزار پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی می‌باشد. از طرفی دیگر این پژوهش به‌طور ویژه از پژوهش‌های ارزشیابی^۱ به‌شمار می‌آید. پژوهش ارزشیابی نوعی از پژوهش کاربردی است که هدف اصلی آن به جای کشف دانش، آزمایش کاربرد دانش در یک طرح یا برنامه ویژه است (پاول ۱۹۹۷، ۶۱). پژوهش ارزشیابی فرایندی است که تعیین می‌کند آیا نتیجه مطلوب به‌دست آمده یا خیر. «بی» مطالعات هزینه-سودمندی را از این نظر که تعیین می‌کنند نتایج یک برنامه را می‌توان با هزینه آن (مالی و غیره) توجیه کرد یا خیر، جزو موضوع‌های مناسب برای تحقیق ارزشیابی منظور می‌کند (بی ۲۰۰۷، ۷۸۹). پژوهش حاضر از نظر روش گردآوری داده‌ها، توصیفی پیمایشی^۲ می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش برای کتاب‌های چاپی، کتاب‌های انگلیسی چاپی (۱۳۸۹ عنوان) موجود در مخزن امانت کتابخانه‌های چهار حوزه فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی می‌باشد که از ۲۳ آیین نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران در سال ۱۳۸۹ به‌صورت ارزی خریداری شده‌اند. همچنین کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی چهار حوزه مورد اشاره برای دو مجموعه کتاب‌های الکترونیکی الزویر و اشپرینگر (۱۶۴۴۱ عنوان)، جامعه آماری این پژوهش برای کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی محسوب می‌شوند.

1. evaluative research
2. Survey

در پژوهش حاضر برای گردآوری داده‌ها از ابزارها و روش‌های بررسی اسنادی و مشاهده استفاده شد. در ابتدا با بررسی اسنادی، اسناد و مدارک کتابخانه‌ای مانند «فایل اکسل^۱ کتاب‌های انگلیسی چاپی خریداری از ۲۳ آمین نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران»، و «توافق‌نامه‌های مجوز استفاده»^۲ برای کتاب‌های الکترونیکی، برای بررسی جامعه مورد استفاده قرار گرفتند. پس از تعیین جامعه کتاب‌های چاپی و الکترونیکی، اطلاعات دیگر (مانند قیمت خرید این منابع از طریق این ابزارها) گردآوری شدند. برای کشف میزان استفاده کاربران از این منابع، به روش مشاهده (ثبت وقایع) عمل شد. آمار استفاده از کتاب‌های چاپی با بررسی رخدادهای امانت و تمدید آنها از طریق گزینه «گزارش امانت کتاب» نرم‌افزار اوراکل، استخراج گردید. آمار استفاده از کتاب‌های الکترونیکی نیز از طریق کارگزار آنها و به شیوه «گزارش کتاب ۲»^۳ استاندارد کانتر^۴ که روشی استاندارد برای گزارش آمار استفاده کتاب‌های الکترونیکی می‌باشد، گردآوری شد. در استاندارد کانتر دانلود هر فصل از یک کتاب الکترونیکی، یک استفاده در نظر گرفته می‌شود (Chrastowski 2011).

پس از به دست آمدن اطلاعات مربوط به میزان هزینه‌های صرف شده و استفاده‌های به عمل آمده از کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی، داده‌ها برای مرتب‌سازی و دسته‌بندی در نرم‌افزار «اکسل» وارد گردید. در نهایت داده‌ها برای انجام آزمون‌های آماری به نرم‌افزار «اس‌پی‌اس‌اس»^۵ نسخه ۱۹ انتقال یافت.

۵. یافته‌ها

۱-۵. آیا میان میزان استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی در چهار حوزه موضوعی - فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی - تفاوت وجود دارد؟
در پژوهش حاضر، مفهوم «میزان استفاده از کتاب‌های چاپی»، تعداد کل رخدادهای امانت و تمدید برای کتاب‌های چاپی می‌باشد.

1. Excel
2. license agreement
3. Book Report 2
4. COUNTER
5. SPSS

جدول ۱. یافته‌های توصیفی میزان استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی به تفکیک حوزه‌های موضوعی

حوزه‌های موضوعی	فراوانی کل کتاب‌ها	کتاب‌های امانت‌رفته		استفاده
		میانگین فراوانی	میانگین	
فنی	۲۹۴	۵۴	۰/۱۸	۲۶۷ ۰/۹۱
علوم پایه	۱۹۸	۱۴	۰/۰۷	۲۸ ۰/۱۴
علوم اجتماعی و رفتاری	۵۷۳	۱۷۸	۰/۳۱	۶۲۲ ۱/۰۹
علوم انسانی	۳۷۰	۴۲	۰/۱۱	۱۶۰ ۰/۴۳
کل	۱۳۸۹	۲۸۴	۰/۲	۱۰۷۰ ۰/۷۷

مطابق با داده‌های جدول، حوزه علوم اجتماعی و رفتاری با میانگین ۱/۰۹ و حوزه علوم پایه با میانگین ۰/۱۴، بیش‌ترین و کم‌ترین میزان استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی را دارند و در کل، یک پنجم (۰/۲) کتاب‌های انگلیسی چاپی این چهار حوزه، مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

در این پژوهش برای نرمال کردن داده‌های استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی در چهار حوزه موضوعی مورد اشاره، از متغیر «متوسط استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی کتابخانه‌ها» بهره گرفته شده؛ یعنی داده‌های گردآوری شده در هر حوزه موضوعی، متوسط استفاده از کتاب‌های کتابخانه‌های آن حوزه می‌باشند. منظور از فراوانی در جدول ۲، تعداد کتابخانه‌های هر حوزه می‌باشد.

جدول ۲. یافته‌های توصیفی متغیر متوسط استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی

حوزه‌های موضوعی	فراوانی	میانگین	انحراف معیار
فنی	۲	۰/۹۱	۰/۱۴۱۴
علوم پایه	۲	۰/۱۵	۰/۰۷۰۷
علوم اجتماعی و رفتاری	۷	۱/۱۷	۰/۲۴۰۸۳
علوم انسانی	۴	۰/۵۵۲۵	۰/۳۲۰۶۶
کل	۱۵	۰/۸۳۳۳	۰/۴۴۲۲۹

قبل از انتخاب آزمون آماری، لازم است که از نرمال و همگن بودن متغیر متوسط استفاده از کتاب‌های چاپی، در چهار حوزه موضوعی مورد نظر اطمینان حاصل شود. مقدار معیار تصمیم محاسبه شده برای آزمون کولموگروف- اسمیرونوف و همچنین آزمون لوین بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بود ($P > 0/05$)، که نشان می‌داد داده‌ها نرمال و همگن هستند. بنابراین برای نشان دادن تفاوت متوسط استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی در چهار حوزه موضوعی- فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی- از آزمون پارامتری تحلیل واریانس استفاده شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس برای متغیر «متوسط استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی» بر اساس حوزه‌های موضوعی

منبع	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	نمره آنووا	معیار تصمیم
بین گروهی	۲/۰۸۲	۳	۰/۶۹۴	۱۱/۶۲۶	۰/۰۰۱
درون گروهی	۰/۶۵۷	۱۱	۰/۰۶۰		
کل	۲/۷۳۹	۱۴			

از آنجا که مقدار معیار تصمیم محاسبه شده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد ($P < 0/05$)، تفاوت معناداری بین متغیر متوسط استفاده از کتاب‌های چاپی انگلیسی در حوزه‌های موضوعی فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی وجود دارد.

جدول ۴. نتایج آزمون توکی برای متغیر «متوسط استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی» بر اساس حوزه‌های موضوعی

سطح یک	سطح دو	اختلاف میانگین‌ها	معیار تصمیم
فنی	علوم پایه	۰/۷۷۰۰۰	۰/۰۳۹
	علوم اجتماعی و رفتاری	-۰/۲۶۰۰۰	۰/۵۶۶
	علوم انسانی	۰/۳۵۷۵۰	۰/۳۷۴
علوم پایه	علوم اجتماعی و رفتاری	-۱/۰۳۰۰۰	۰/۰۰۱
	علوم انسانی	-۰/۴۱۲۵۰	۰/۲۶۴
علوم اجتماعی و رفتاری	علوم انسانی	-۰/۶۱۱۶۰	۰/۰۰۹

همانطور که نتایج آزمون توکی نشان می‌دهد، متوسط استفاده از کتاب‌های انگلیسی چایی در حوزه موضوعی فنی از حوزه علوم پایه، و حوزه علوم اجتماعی و رفتاری از حوزه علوم پایه و حوزه علوم انسانی بیشتر می‌باشد.

۲-۵. آیا میان میزان استفاده از کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی برای چهار حوزه موضوعی فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی، تفاوت وجود دارد؟ مفهوم «میزان استفاده از کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی» به معنای تعداد دانلود فصل‌های کتاب‌های الکترونیکی به شکل «پی‌دی‌اف» از دو مجموعه کتاب‌های الکترونیکی الزویر و اشپرنگر در سال ۲۰۱۱ می‌باشد که از طریق گزارش‌های این دو کارگزار فراهم آمده است.

جدول ۵. یافته‌های توصیفی «میزان استفاده از کتاب‌های الکترونیکی» به تفکیک حوزه‌های موضوعی

حوزه موضوعی	فراوانی کتاب‌ها	کتاب‌های استفاده‌شده		استفاده میانگین
		میانگین	فراوانی	
فنی	۸۶۱۴	۰/۵۴	۴۶۸۵	۵/۵۹
علوم پایه	۵۰۲۲	۰/۳۷	۱۸۷۲	۳/۹۶
علوم اجتماعی و رفتاری	۱۹۸۸	۰/۶۱	۱۲۱۸	۶/۵۷
علوم انسانی	۸۱۷	۰/۸۵	۶۹۴	۴/۵۷
کل	۱۶۴۴۱	۰/۵۲	۸۴۶۹	۵/۱۶

همانطور که جدول بالا جدول نشان می‌دهد، کتاب‌های الکترونیکی دانشگاه تهران در چهار حوزه مورد اشاره، ۸۴۸۱۹ بار مورد استفاده قرار گرفته‌اند که این تعداد استفاده ۵/۱۶ برابر کل کتاب‌های الکترونیکی این دو مجموعه می‌باشد.

در پژوهش حاضر برای نرمال نمودن میزان استفاده از کتاب‌های الکترونیکی در چهار حوزه مورد اشاره، «متوسط استفاده از کتاب‌های الکترونیکی موضوعات این پایگاه‌ها» مورد استفاده قرار گرفته است. منظور از فراوانی در جدول ۶، تعداد موضوعات پایگاه‌ها می‌باشد.

جدول ۶. یافته‌های توصیفی متغیر «متوسط استفاده از کتاب‌های الکترونیکی» بر اساس حوزه‌های موضوعی

حوزه‌های موضوعی	فراوانی	میانگین	انحراف معیار
فنی	۷	۸/۴۳۳۶	۵/۸۳۱۵۳
علوم پایه	۶	۵/۹۵۹۸	۳/۴۱۸۲۴
علوم اجتماعی و رفتاری	۶	۶/۹۹۸۴	۳/۵۷۰۶۹
علوم انسانی	۲	۳/۷۴۳۳	۱/۲۳۵۷۱
کل	۲۱	۶/۸۷۰۱	۴/۲۹۸۱۰

مقدار معیار تصمیم محاسبه شده، برای آزمون کولموگروف- اسمیرونوف و همچنین آزمون لوین، بزرگ‌تر از ۰/۰۵ ($P > ۰/۰۵$) به دست آمد، که نشان داد، داده‌ها نرمال و همگن می‌باشند. از این رو از آزمون پارامتری تحلیل واریانس استفاده می‌کنیم.

جدول ۷. نتایج آزمون تحلیل واریانس برای متغیر متوسط استفاده از کتاب‌های الکترونیکی بر اساس حوزه‌های موضوعی

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نمره آنووا	معیار تصمیم
بین گروهی	۴۱/۷۳۴	۳	۱۳/۹۱۱	۰/۷۲۲	۰/۵۵۳
درون گروهی	۳۲۷/۷۳۹	۱۷	۱۹/۲۷۹		
کل	۳۶۹/۴۷۳	۲۰			

بر اساس داده‌های آزمون تحلیل واریانس، معیار تصمیم برابر ۰/۵۵ ($P > ۰/۰۵$)، می‌باشد. و بنابراین تفاوت معناداری بین متغیر «متوسط استفاده از کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی» در حوزه‌های موضوعی فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی وجود ندارد.

۳-۵. آیا میان میزان استفاده از دو گروه کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی دانشگاه تهران در چهار حوزه موضوعی- فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی-

تفاوت وجود دارد؟

در این سؤال نیز میزان استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی، متوسط استفاده از آن‌ها می‌باشد. در جدول ۸، منظور از فراوانی برای کتاب‌های چاپی، تعداد کتابخانه‌ها و برای کتاب‌های الکترونیکی، تعداد موضوعات پایگاه‌ها می‌باشد.

جدول ۸. یافته‌های توصیفی متغیر «متوسط استفاده از دو گروه کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی»

متغیر استفاده	فراوانی	حداقل استفاده	حداکثر استفاده	میانگین	انحراف معیار	کجی
کتاب چاپی	۱۵	۰/۱۳	۱/۵۰	۰/۸۳۳۰	۰/۴۴۲۴۳	-۰/۴۲۵
کتاب الکترونیکی	۲۱	۱/۱۷	۱۷/۶۴	۶/۸۷۰۱	۴/۲۹۸۱۰	۰/۸۳۳

مقدار معیار تصمیم محاسبه شده برای آزمون کولموگروف-اسمیرنوف ۰/۱۶۴ ($P > ۰/۰۵$) به دست آمد و نشان داد داده‌ها نرمال می‌باشند. مقدار معیار تصمیم برای آزمون لوین کوچک‌تر از ۰/۰۵ ($P < ۰/۰۵$) به دست آمد، که نشان داد اختلاف همگنی داده‌ها، معنادار است و داده‌ها همگن نیستند. از این رو در گزارش آزمون تی مستقل، ستون مربوط به داده‌های ناهمگن گزارش شده‌اند.

جدول ۹. نتایج آزمون T مستقل برای متغیر «متوسط استفاده از دو گروه کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی»

متغیر	نمره آزمون	درجه آزادی	معیار تصمیم
میانگین استفاده	-۵/۳۹۷	۲۰/۵۹۱	۰/۰۰۱

همانطور که اطلاعات جدول نشان می‌دهد چون معیار تصمیم کوچک‌تر از ۰/۰۵ ($P < ۰/۰۵$) به دست آمده، پس تفاوت معناداری میان متوسط استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی وجود دارد.

۴-۵. آیا میان هزینه-اثر بخشی دو گروه کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی، تفاوت وجود دارد؟

در پژوهش حاضر برای محاسبه‌ی هزینه- اثربخشی کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی، ابتدا با استفاده از فرمول‌های زیر، میزان هزینه‌ی صرف شده برای هر بار استفاده از این منابع محاسبه شده، سپس عدد کوچک‌تر به عنوان «هزینه- اثربخشی بیشتر» در نظر گرفته شده است.

هزینه‌ی هر بار استفاده از کتاب‌های چاپی = قیمت خرید / کل استفاده

هزینه‌ی هر بار استفاده از کتاب‌های الکترونیکی = قیمت خرید / کل استفاده

جدول ۱۰. یافته‌های توصیفی هزینه‌ی هر بار استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی

کتابها	هزینه‌ی هر بار استفاده از	فراوانی	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	کجی
کتاب چاپی	۱۵	۱۷۱۸۲۳	۳۲۲۹۵۲	۷۸۷۱۸۶	۸۰۴۱۹۰	۲/۱۲۰	
کتاب الکترونیکی	۲۲	۳۳۹۱۹	۲۵۵۸۴۸	۸۰۳۸۸	۴۴۶۸۴	۲/۹۹۷	

برای داده‌های مربوط به هزینه‌ی هر بار استفاده از کتاب‌ها، معیار تصمیم‌آزمون کولموگروف- اسمیرنوف، کوچک‌تر از $0/05$ ($P < 0/05$) به دست آمد و نشان داد که داده‌ها نرمال نیستند؛ از این رو از آزمون ناپارامتری مان-ویتنی استفاده شد.

جدول ۱۱. یافته‌های توصیفی هزینه‌ی هر بار استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی

متغیر هزینه‌ی هر بار استفاده از کتابها	فراوانی	میانگین رتبه‌ها	مجموع رتبه‌ها
کتاب‌های انگلیسی چاپی	۱۵	۲۹/۸۷	۴۸۸/۰۰
کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی	۲۲	۱۱/۵۹	۲۵۵/۰۰

همانطور که مشاهده می‌شود، میانگین رتبه‌های هزینه‌ی هر بار استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی برابر $29/87$ و میانگین رتبه‌های هزینه‌ی هر بار استفاده از کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی برابر $11/59$ می‌باشد.

جدول ۱۲. نتایج آزمون مان-ویتنی برای متغیر «هزینه هر بار استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی»

متغیر	نمره آزمون	معیار تصمیم
هزینه هر بار استفاده از کتاب‌ها	۵/۰۴۲-	۰/۰۰۱

طبق نتایج جدول فوق نمره آزمون برابر با ۵/۰۴۲- و مقدار معیار تصمیم از ۰/۰۵/ کوچک‌تر می‌باشد ($P < 0/05$). پس هزینه هر بار استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی بیشتر از هزینه هر بار استفاده از کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی می‌باشد. بنابراین هزینه- اثربخشی کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی برای چهار حوزه موضوعی فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی در دانشگاه تهران بیشتر از هزینه- اثربخشی کتاب‌های انگلیسی چاپی می‌باشد.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

ظهور اینترنت و به‌دنبال آن رشد و گسترش منابع و ابزارهای اطلاعاتی الکترونیکی، فرصت‌ها و چالش‌های نوینی را در فرایند اطلاع‌یابی پدید آورده است. ویژگی‌های منابع و ابزارهای اطلاعاتی الکترونیکی همچون غیرمحمولی بودن، استفاده همزمان از پیشینه‌های الکترونیکی، سادگی نسخه‌برداری، انعطاف‌پذیری به‌هنگام ویرایش، بازآزمایی و شکل‌دهی مجدد و همچنین حجم کم منابع الکترونیکی، دسترسی به آن‌ها را ضروری ساخته است (باکلند، ۱۹۹۸، ۶۶-۶۷). با این حال منابع چاپی به‌ویژه کتاب‌های چاپی به‌دلیل سهولت خواندن، افزایش تمرکز، یادداشت کردن، حاشیه‌نویسی و برجسته کردن، هنوز مرجح هستند (Mincic-Obradovic 2011, 130). این عوامل، مقایسه استفاده و هزینه- اثربخشی بین قالب‌های چاپی و الکترونیکی کتاب‌ها را ضروری ساخته‌اند.

«وارد» بیان می‌کند که بیشتر درخواست‌ها، برای کتاب‌های تازه منتشر شده می‌باشد (Ward 2004). با توجه به گفته وارد، میانگین استفاده ۰/۸۳ از کتاب‌های انگلیسی چاپی، با در نظر گرفتن بازه زمانی پژوهش حاضر که تقریباً یک سال اول ورود این کتاب‌ها به کتابخانه می‌باشد، میزان استفاده پایینی محسوب می‌شود. بی‌استفاده ماندن حدود ۸۰ درصد از کتاب‌های انگلیسی چاپی، نتایج تحقیقات فرخ‌پور (۱۳۷۳)، محمدی (۱۳۷۶)، تصویری

قمصری و جهان‌نما (۱۳۸۶)، هراتی (۱۳۸۹)، و مرادنژاد (۱۳۹۱) را مبنی بر استفاده پایین از این نوع منبع اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی و بی‌استفاده‌ماندن اکثر این منابع را تأیید می‌کند.

«برودبنت» و «ون‌استیوندل» معتقدند دانشمندان حوزه‌های فنی و علوم پایه به میزان زیادی بر ارتباطات غیررسمی با همکاران، اطلاعات ارائه شده در کنفرانس‌ها، منابع و مآخذ مجلات و مقالات و منابع اطلاعاتی الکترونیکی تکیه دارند، در صورتی که اندیشمندان علوم اجتماعی و انسانی بیشتر بر منابع و مآخذ کتاب‌ها، فهرست موضوعی کتابخانه، و نمایه‌نامه‌ها و کتابشناسی‌های چاپی تکیه می‌کنند (Broadbent 1986; Van Styvendaele 1977). با این حال مرادنژاد (۱۳۹۱) معتقد است که ماهیت متفاوت کتاب‌های انگلیسی چاپی با کتاب‌های فارسی چاپی، منجر به پیامدهایی در میزان استفاده از کتاب‌های چاپی در این حوزه‌های موضوعی شده است. از یک سو میزان منابع تألیفی و ترجمه در حوزه فنی و علوم پایه نسبت به علوم اجتماعی و رفتاری و علوم انسانی کمتر است و این عامل سبب می‌شود که کاربران در حوزه فنی و علوم پایه، به منابع انگلیسی زبان روی آورند. از سوی دیگر، متون انگلیسی حوزه فنی و علوم پایه به دلیل ماهیت فرمولی و ریاضی، سهولت درک بیشتری نسبت به متون علوم اجتماعی و رفتاری و علوم انسانی برای کاربران فارسی‌زبان دارند. بسیاری از کتاب‌های زبان انگلیسی حوزه فنی و علوم پایه توسط دانشجویان مقاطع کارشناسی به امانت برده می‌شوند، اما در حوزه علوم اجتماعی و رفتاری و علوم انسانی به دلیل ماهیت دشوار متون انگلیسی زبان، تنها معدودی از کاربران (همچون دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری و نیز برخی از اعضای هیئت علمی)، کتاب‌های انگلیسی چاپی را به امانت می‌برند. به نظر می‌رسد نتایج برودبنت در مورد حوزه موضوعی علوم اجتماعی و رفتاری در مورد پژوهش حاضر نیز صادق باشد، اما در مورد حوزه علوم انسانی، باید قائل به ماهیت متفاوت کتاب‌های انگلیسی چاپی با کتاب‌های فارسی چاپی بود.

زینلی کرمانی (۱۳۸۷) در پژوهش خود با استفاده از ابزار پرسشنامه به این نتیجه رسید که کاربران در حوزه علوم انسانی- اجتماعی به دلیل آشنایی کم به زبان لاتین، استفاده کمتری از منابع لاتین دارند و منابع فارسی را ترجیح می‌دهند. هراتی و مرادنژاد نیز در بررسی میزان استفاده از کتاب‌های لاتین چاپی در میان دانشکده‌های مختلف دانشگاه

فردوسی مشهد دریافتند که میزان استفاده از کتاب‌های لاتین چاپی در حوزه‌های فنی - مهندسی بیشتر از حوزه‌های علوم انسانی - اجتماعی است (هراتی ۱۳۸۹؛ مرادنژاد ۱۳۹۱). یکی از نتایج مورد بحث در سؤال یک، میانگین پایین استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی در حوزه موضوعی علوم پایه، نسبت به حوزه‌های دیگر می‌باشد. شاید بتوان یکی از دلایل استفاده اندک از کتاب‌های انگلیسی چاپی در حوزه علوم پایه در دانشگاه تهران را یکپارچه شدن و دسترس پذیر بودن مجموعه کتاب‌های الکترونیکی اشپرینگر در نظام جستجوی نرم‌افزار کتابخانه‌ای سیمرغ در کتابخانه این پردیس دانست. این یکپارچه‌سازی علاوه بر امکان پذیر کردن جستجوی همزمان مجموعه کتاب‌های الکترونیکی اشپرینگر با دیگر منابع کتابخانه، در آگاهی‌رسانی به کاربران در خصوص وجود کتاب‌های الکترونیکی نیز مؤثر می‌باشد. آگاهی کاربران از وجود کتاب‌های الکترونیکی و توانایی بهره‌گیری از آن‌ها، می‌تواند بر الگوی استفاده کاربران از منابع و کتاب‌های چاپی و الکترونیکی اثر گذار باشد. سیدز بیان می‌کند که با دسترسی به منابع الکترونیکی، کاربرد و استفاده از منابع کاغذی، عملاً کاهش بسیاری داشته است (Seeds 2002 نقل در عسکریان کاخ و فتاحی، ۱۳۹۰). «لیتمن» و «کناوی» نیز تأثیر وجود کتاب‌های الکترونیکی بر امانت نسخه‌های چاپی معادل آن‌ها را مورد بررسی قرار دادند، و مشخص شد که در سال بعد از ورود کتاب‌های الکترونیکی به مجموعه، امانت کتاب‌های چاپی ۲۲ درصد کاهش داشته است (Littman and Connaway 2004).

به دلیل متغیر بودن آی‌پی‌های دانشگاه تهران، تفکیک حوزه‌های موضوعی کتاب‌های الکترونیکی، بر اساس موضوعات دو پایگاه الزویر و اشپرینگر صورت گرفته است. بنابراین تمامی کاربران دانشگاه تهران در همه پردیس‌ها و دانشکده‌ها، بدون هیچ محدودیتی، استفاده کنندگان کتاب‌های الکترونیکی هستند. شاید این امر، با توجه به تعداد زیاد کاربران کتاب‌های الکترونیکی در دانشگاه تهران، یکی از دلایل عدم تفاوت میان استفاده از این مجموعه‌ها در حوزه‌های موضوعی مختلف باشد. استفاده از کتاب‌های الکترونیکی حوزه‌های مختلف توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی و اعضای هیئت علمی برای انجام پژوهش‌های میان‌رشته‌ای نیز می‌تواند یکی دیگر از عوامل عدم تفاوت در استفاده از کتاب‌های الکترونیکی در حوزه‌های موضوعی مختلف باشد. میانگین استفاده کاربران دانشگاه تهران از کتاب‌های انگلیسی چاپی برابر ۰/۸۳ و

میانگین استفاده از کتاب‌های الکترونیکی برابر ۶/۸۷ می‌باشد، که نشان می‌دهد استفاده از کتاب‌های الکترونیکی بیش از هشت برابر کتاب‌های چاپی است. اکثر تحقیقات صورت گرفته درباره میزان استفاده از کتاب‌های چاپی و الکترونیکی نشان می‌دهد که کتاب‌های الکترونیکی بیشتر از کتاب‌های چاپی مورد استفاده قرار گرفته‌اند (Littman and Connaway 2004; Christianson and Aucoin 2005). شاید بتوان همانند پژوهش لیتمن و کناوی، ادعا کرد که وجود کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی در دانشگاه تهران موجب استفاده اندک از کتاب‌های انگلیسی چاپی شده است. در تکمیل نتیجه حاصل شده، مطالعه موردی «فهم‌نیا» و «مظفری» در کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه تهران نیز نشان می‌دهد که بیش از دو سوم دانشجویان تحصیلات تکمیلی، اولویت بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی را به منابع الکترونیکی می‌دهند و مراجعه غیرحضوری به کتابخانه برای دستیابی به اطلاعات علمی و تخصصی مورد نیاز را، به مراجعه حضوری ترجیح داده‌اند (فهم‌نیا و مظفری ۱۳۸۹). کاربران دلایل خود برای استفاده از منابع و خدمات الکترونیکی را به ترتیب: دسترسی سریع، صرفه‌جویی در وقت و هزینه، حذف محدودیت‌های مکانی و زمانی، و ناشناس ماندن اعلام کرده‌اند.

نتایج آزمون مان-ویتنی نشان داد که هزینه- اثربخشی کتاب‌های انگلیسی الکترونیکی برای چهار حوزه موضوعی فنی، علوم پایه، علوم اجتماعی و رفتاری، و علوم انسانی در دانشگاه تهران، بهتر از هزینه- اثربخشی کتاب‌های انگلیسی چاپی می‌باشد. مرور پیشینه پژوهش‌ها نیز نشان از برتری هزینه- اثربخشی کتاب‌های الکترونیکی بر هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی داشت (King and et al. 2003; کولوفل و کاندورپ، ۲۰۰۳; Chrzastowski 2011).

همانطور که نتایج محاسبه هزینه‌ها و استفاده از کتاب‌های انگلیسی چاپی و الکترونیکی نشان داد، میانگین هزینه برای هر بار استفاده از کتاب‌های الکترونیکی تقریباً یک دهم کتاب‌های چاپی می‌باشد. البته این رقم‌ها بدون در نظر گرفتن هزینه‌های تحمیل شده به وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی برای ارائه کتاب‌های انگلیسی چاپی در نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران محاسبه شده است. خرید کتاب‌های انگلیسی چاپی پژوهش حاضر از طریق خرید ارزی و با استفاده از یارانه‌ای که وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی برای خرید کتاب‌های انگلیسی چاپی از نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران

اختصاص می‌دهد، صورت گرفته است. در سال ۲۰۱۱ یارانه ارزی برای هر دلار ۴۰۰۰ ریال بود که کمتر از نصف قیمت دلار به نرخ ارز مرجع در آن سال (۱۰۳۳۴ ریال) می‌باشد. بنابراین برای تهیه کتاب‌های انگلیسی چاپی علاوه بر دانشگاه‌ها، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی نیز برای تأمین یارانه مورد نظر متحمل هزینه می‌گردد که این امر در سیاست‌های کلان و کشوری می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

در پژوهش حاضر برای ارزیابی هزینه-اثر بخشی، از بررسی میزان استفاده و بودجه‌های صرف شده برای خرید کتاب‌های انگلیسی، چاپی و الکترونیکی استفاده شده است. هزینه‌های فراهم‌آوری، سازماندهی، مکان و محافظت نیز بخشی از بودجه کتابخانه‌ها را برای کتاب تشکیل می‌دهد که در پژوهش حاضر، این هزینه‌ها برای کتاب‌های انگلیسی، چاپی و الکترونیکی یکسان فرض شده‌اند. پژوهش‌ها در این زمینه نشان می‌دهند که قالب الکترونیکی، اثربخشی بهتری نسبت به قالب چاپی کتاب‌ها فراهم می‌آورد. «لیتمن» و «کناوی» بیان می‌کنند که کتاب الکترونیکی مزایایی از قبیل موارد زیر را برای کتابخانه ارائه می‌کند: به فضای فیزیکی و قفسه‌گذاری دوباره نیاز ندارد؛ هرگز گم نمی‌شود؛ آسیب نمی‌بیند؛ به سرقت نمی‌رود؛ یا دیر به کتابخانه باز گردانده نمی‌شود (Littman and Connaway 2004). «کینگ» و همکارانش معتقدند که مجموعه و خدمات الکترونیکی، سودمندی بیشتری از همتای چاپی خود دارند و باعث هزینه‌های پایین‌تر برای هر مجله، زمان کمتر برای کارمندان، و صرفه‌جویی در مکان می‌شوند (King et al. 2003). «کولوفل» و «کاندورپ» بیان می‌کنند که بعد از انتقال از محیط کاغذی به دیجیتال، ارزش افزوده خدمات کتابخانه‌ای افزایش می‌یابد (کولوفل و کاندورپ، ۲۰۰۳). «چرستوسکی» بیان می‌کند که در یک گستره وسیع‌تر، کتاب‌های الکترونیکی زمانی که هزینه فعالیت‌هایی نظیر پردازش، امانت، ذخیره و نگهداری مقایسه می‌شوند، برای کتابخانه ارزش اقتصادی بهتری را نسبت به کتاب‌های چاپی فراهم می‌کنند (Chrastowski 2011). در نهایت باید عنوان کرد که با توجه به اهمیت منابع الکترونیکی، پژوهشگران بسیاری به سنجش اقتصادی و نیز استفاده از این دسته از منابع پرداخته‌اند. نتایج اکثر پژوهش‌هایی که به بررسی هزینه-اثر بخشی و استفاده از مجموعه کتاب‌های چاپی و الکترونیکی

پرداخته‌اند، حاکی از روند رو به رشد استفاده از کتاب‌های الکترونیکی و افزایش اثربخشی آنها دارد.

۷. منابع

باکلند، مایکل. ۱۹۹۲. *کتابخانه‌های آینده*. ترجمه بابک پرتو. ۱۳۷۹. ویراسته حمید محسنی. تهران: نشر کتابدار.

ببی، ارل آر. ۲۰۰۷. *روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی*. ج. ۲. ترجمه رضا فاضل. ۱۳۹۰. تهران: سمت. پاول، رونالد. ۱۹۹۷. *روش‌های اساسی پژوهش برای کتابداران*. ترجمه نجلا حریری. ۱۳۸۵. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، مرکز انتشارات علمی.

تصویری قمصری، فاطمه، و محمدرضا جهان‌نما. ۱۳۸۶. هزینه- سودمندی و میزان استفاده از کتاب‌های لاتین تهیه‌شده از نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران در پژوهشکده مهندسی جهاد کشاورزی. *فصلنامه کتاب*. ۸۶ (۷۲): ۲۸۵-۲۹۸.

زینلی کرمانی، افسانه. ۱۳۸۷. بررسی رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان کارشناسی ارشد روان‌شناسی ورودی ۱۳۸۶ دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. *اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی*. ۲ (۱۴): ۲۳-۴۶.

عسکریان کاخ، الهام، و رحمت‌الله فتاحی. ۱۳۹۰. امکان‌سنجی جایگزینی منابع مرجع الکترونیکی رایگان به جای منابع مرجع چاپی در کتابخانه‌های دانشگاهی. *علوم و فناوری اطلاعات*. ۴ (۲۶): ۸۴۵-۸۶۹.

فرخ‌پور، شهلا. ۱۳۷۳. تجزیه و تحلیل وضعیت کتاب‌های انتخاب‌شده لاتین توسط اعضای هیئت علمی پنج دانشگاه در تهران در زمینه‌های فنی- مهندسی و میزان هزینه‌های ارزی مصرف‌شده. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس. تهران.

فهم‌نیا، فاطمه، و مظفری، طاهره. ۱۳۸۹. بررسی ضرورت ایجاد مرجع الکترونیکی در کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه تهران با دیدگاه کارپرمحور. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*. ۴۴ (۵۴): ۱۳-۳۴.

کولوفل، جوست، و کاندورپ، آریین. ۲۰۰۳. طرح یک مدل مالی هزینه- سودمندی برای کتابخانه‌هایی با منابع دوگانه (کاغذی و الکترونیکی). ترجمه مرضیه اسماعیل‌پور، و مرجان صادقی‌مجرد. ۱۳۸۴. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*. ۳ (۳۱): ۱۰۹-۲۲۶.

محمدی، سیاوش. ۱۳۷۶. مطالعه میزان استفاده از کتب و نشریات ادواری لاتین در مرکز تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان بین سال‌های ۷۱ الی ۷۴. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران. تهران.

مردانزاد، علی ۱۳۹۱. تحلیل هزینه-اثر بخشی کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین دانشگاه فردوسی مشهد در حوزه‌های موضوعی علوم انسانی-اجتماعی و فنی-مهندسی در سال ۲۰۱۰. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه فردوسی مشهد. مشهد.

هراتی، هادی ۱۳۸۹. بررسی میزان بهره‌گیری از کتاب‌های لاتین بخش امانت کتابخانه‌های دانشگاه فردوسی مشهد از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور. مشهد.

- Annand, D. 2002. Concurrent development and cost-benefit analysis of paper-based and digitized instructional material. *The Internet and higher education*, 5 (1): 47-54.
- Bailey, T. P. 2006. Electronic book usage at a master's level I university: A longitudinal study. *The Journal of Academic Librarianship*, 32 (1): 52-59.
- Biswas, B. C., K. Chatterjee, and B. K. Sen. 2003. Cost-Benefit Analysis of Subscribing Indian Periodicals: A Case Study of BCKV Central Library, Kalyani, West Bengal. *Annals of library and information studies*, 50 (3): 115-123.
- Broadbent, E. 1986. A study of humanities faculty library information seeking behavior. *Cataloging & classification quarterly*, 6 (3), 23-37.
- Cervone, H. F. 2010. Using cost benefit analysis to justify digital library projects. *OCLC Systems and Services*, 26 (2): 76-79.
- Chrzastowski, Tina E. 2011. Assessing the Value of Ebooks to Academic Libraries and Users. Proceedings of the 9th Northumbria International Conference on Performance Measurement in Libraries and Information Services. August 22-2. York, UK. In Press with Emerald Publishers.
- Christianson, M., and M. Aucoin. 2005. Electronic or print books: Which are used? *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services*, 29 (1): 71-81.
- Kimball, R., G. Ives, and K. Jackson. 2009. Comparative usage of science e-book and print collections at Texas AandM University Libraries. *Collection Management*, 35 (1): 15-28.
- King, D. W., P. B. Boyce, C. H. Montgomery, and C. Tenopir. 2003. Library economic metrics: Examples of the comparison of electronic and print journal collections and collection services. *Library Trends*, 51 (3): 376-400.
- Lancaster, F. W. 1972. Evaluation and testing of information retrieval systems. In Marcel Dekker, *Encyclopedia of Library and Information Science (ELIS)* 8: 234- 252.
- Littman, J. 2002. A preliminary comparison of electronic book and print book usage in Colorado. *Colorado Libraries*, 28 (3): 39-41.
- Littman, J., and L. S. Connaway. 2004. A Circulation Analysis of Print Books and E-Books in an Academic Research Library. *Library Resources and Technical Services*, 48 (4): 256-262.
- Mercer, L. S. 2000. Measuring the use and value of electronic journals and books. *Issues in science and technology librarianship*. 25. 1-8.
- Mincic-Obradovic, K. 2011. E-books in Academic Libraries. Oxford, United Kingdom: Chandos.
- Roberts, S. A. 1998. *Financial and cost management for libraries and information services*. Bowker-Saur, Maypole House, Maypole Road, East Grinstead, West Sussex RH19 1HU, England, United Kingdom.
- Robinson, L. A., & Hammitt, J. K. 2011. Behavioral economics and the conduct of benefit-cost analysis: towards principles and standards. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 2 (2).

- Seeds, R. S. 2002. Impact of a digital archive (JSTOR on print collection use). *Collection building*. 21 (3): 120-122.
- Slater, Robert. 2009. E-books or print books, "big deals" or local selections-What gets more use? *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services*, 33 (1): 31-41.
- Sridhar, M. 2007. Is cost benefit analysis applicable to journal use in special libraries? *The serial librarian*, 15 (1): 137-153.
- Treasury, H. M. 1967. *Glossary of management techniques*. London: HMSO.
- Van Styvendaele, J. 1977. University Scientists as Seeker of Information: Sources of References to Periodical Literature. *Journal of Librarianship*, 15 (4): 270-277.
- Vining, A., D. Weimer. 2010. An Assessment of Important Issues Concerning the Application of Benefit-Cost Analysis to Social Policy. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 1 (1), 1-38.
- Ward, S. M. 2002. Books on Demand. *The Acquisitions Librarian*. 14 (27): 95-107.
- White, G. W., and G. A. Crawford. 1998. Cost-benefit analysis of electronic information: a case study. *College and Research Libraries*, 59 (6): 502-509.



Comparing Usage and Cost- Effectiveness Analysis of English Printed and Electronic Books for University of Tehran

Davoud Haseli¹

Master of Library and Information Science

Nader Naghshineh²

Ph.D. Assistant Professor, Faculty of Information Science and Knowledge Studies; University of Tehran; Tehran, Iran

Fatima Fahimnia³

Ph.D. Associate Professor, Faculty of Information Science and Knowledge Studies; University of Tehran; Tehran, Iran

Abstract: Libraries operation in a competitive environment drives them to prove their profitability to users and stakeholders, and continuously evaluation and comparison of printed and electronic resources. Meanwhile, economic evaluation methods such as cost-benefit and cost- effectiveness analysis are of appropriate methods, because of comprehensively studying of the collection (such as its expenditure and usages). The purpose of this study is to discover the amount of usage and cost- effectiveness of English printed and electronic books at University of Tehran for 2011. Population of this study includes English printed books bought in 23th international Tehran book fair, and Elsevier and Springer ebooks collection. Statistical tests of ANOVA, Tukey, Independent T test and Mann-Whitney are used to provide the findings of the research.

The results showed that using the English printed books is different in four subject areas of Engineering, Science, Social and Behavioral Sciences, and Humanities, unlike the English ebooks. Moreover, the usage and cost- effectiveness of English ebooks are more than English printed books.

Keywords: Cost- effectiveness analysis; Ebooks; Printed books

Iranian Research Institute Iranian
for Science and Technology

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed in LISA, SCOPUS & ISC

Vol.29 | No.3 | pp: 685-709

Spring 2014

1. Corresponding Author:
dhaseli@ut.ac.ir
2. nnaghsh@ut.ac.ir
3. fahimnia@ut.ac.ir