



نوشته: دوروتی میلن و بیل تیفانی^۱
ترجمه و تلخیص: منیره منصوری^۲

روش "هزینه بر استفاده" در ارزیابی هزینه-کارایی پاینها



مقدمه

الگوی هزینه-کارایی که در این مقاله به کار رفته است، هزینه اشتراک یک پاینده را با هزینه لغو اشتراک آن مقایسه می‌کند و در مواردی اطلاعات مورد نیاز مراجعه کنندگان را از طریق امانت بین کتابخانه‌ای فراهم می‌سازد. کتابداران ضوابط و معیارهای گوناگونی از جمله ارتباط موضوعی، کیفیت مطالب منتشره، هزینه اشتراک و قیمت تک شماره و میزان استفاده از پایندها را به منظور انتخاب عناوینی جهت لغو اشتراک آن بکار می‌برند.

پروژه ارزیابی در دانشگاه مذکور از سال ۱۹۸۶ آغاز گردیده است. با وجود آنکه مجموعه این کتابخانه به طور منظم و دقیق و جین شده است، نتایج به دست آمده بیانگر آن است که بسیاری از پایندهایی که هنوز در مجموعه وجود دارند از

چکیده: در نتیجه افزایش هزینه اشتراک پایندها و کافی

نبودن بودجه، تعداد زیادی از کتابخانه‌ها لغو اشتراک عناوینی از پایندها را در مجموعه خود الزامی می‌دانند. این مقاله چگونگی هزینه-کارایی پایندهای موجود در کتابخانه دانشگاه مموریال نیوفندلند^۳ را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. شیوه کار به این ترتیب است که پس از تعیین تعداد دفعات استفاده از پایندها، حدود تقریبی نسبت هزینه بر دفعات استفاده برای هر عنوان محاسبه می‌گردد و سپس هزینه‌های محاسبه شده با میانگین هزینه امانت بین کتابخانه‌ای مقایسه می‌گردد. در صورتی که نسبت هزینه بر استفاده عناوینی از پایندها بیشتر از هزینه امانت بین کتابخانه‌ای باشد، منجر به لغو اشتراک این تعداد از پایندها و صرفه‌جویی در هزینه‌ها خواهد شد.

پیاپیها، شیوه برچسب زدن آنها نسبت به شیوه‌های دیگر از جمله آمارهای مربوط به گردش پیاپیها یا گذاردن آنها در قفسه ترجیح داده شده است. زیرا احتمال اینکه شیوه برچسب زدن پیاپیها به دلیل امکان رؤیت آنها، طیف کامل استفاده از آنها را ثبت کند بیشتر است. آمار گردش پیاپیها شامل مواردی چون تورق یا مراجعه سریع به آنها نیست.

شیوه به کار بردن برچسبها

برچسبها بر روی جلد پیاپی و در جایی که به طور وضوح قابل رؤیت باشد نصب می‌گردد، به طوری که عنوان، شماره جلد، و فهرست مندرجات را نپوشانند.

نمونه‌ای از برچسبها در شکل ۱ نشان داده می‌شود و حاوی اطلاعات زیر است:

- عنوان پیاپی

- سال انتشار

- اطلاعات مختصر به مراجعه‌کنندگان در زمان و محل

علامت زدن

- خانه‌هایی برای علامت زدن

قابل توجه مراجعان!!!

اگر امروز شما به هر طریق یک مقاله و یا مقالاتی از این شماره یا جلد پیاپی را مورد استفاده قرار داده‌اید از جمله (خواندن، ورق زدن، کپی گرفتن و یا امانت گرفتن) خواهشمندیم یکی از خانه‌های زیر را علامت بزنید. این بخشی از مطالعه میزان استفاده از پیاپیهاست و از همکاری شما متشکریم.

کارمندان کتابخانه

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

عنوان

سال

تاریخ شروع

شکل ۱: این برچسب بر روی جلد شماره‌های صحافی شده پیاپیها نصب می‌گردد.

این بررسی به مدت یک سال ادامه یافت. فرمولی که در

نظر هزینه ناکارآمد هستند. در طی متجاوز از سه سال اول اجرای این پروژه حدود ۵۸۰۰ پیاپی که هزینه اشتراک آنها بالغ بر ۱۱۰۰۰۰۰ دلار کانادا بود مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج ارزیابی موجب گردید که اشتراک ۲۱ درصد از این تعداد پیاپی لغو گردد و در نتیجه ۲۶ درصد در هزینه اشتراک آنها صرفه‌جویی شود. ادامه روند کاهش پیاپیها موجب گردید که در طول سال بالغ بر ۲۹۱۰۰۰ دلار صرفه‌جویی صورت گیرد. این نتایج از یک کتابخانه دانشگاهی با اندازه متوسط به دست آمده است. کتابخانه دانشگاه متموریل به ۱۱۰۰ دانشجوی دوره لیسانس و ۹۰۰ عضو هیئت علمی دانشگاه خدمات اطلاع‌رسانی ارائه می‌دهد و از پروژه‌های تحقیقاتی حمایت می‌کند.

بدون آگاهی از مطالعات مشابه در سازمانهای دیگر تنها می‌توان حدس زد که نسبت هزینه - کارایی پیاپیها در مجموعه کتابخانه با توجه به میزان تخصصی بودن مجموعه‌ها و تعداد استفاده‌کنندگان از مجموعه متفاوت است. اگر چنین تصویری صحیح باشد، می‌توان انتظار داشت که کتابخانه‌های دانشگاهی با اندازه کوچک یا متوسط با مجموعه پایه وسیع، پیاپیهای ناکارآمد بیشتری نسبت به کتابخانه‌های تحقیقاتی با مجموعه متمرکز را در خود جای دهند. همچنین می‌توان انتظار داشت که تقریباً تمام پیاپیها در کتابخانه‌هایی با مراجعان زیاد از نظر هزینه کارآمد هستند. به نظر می‌رسد که کتابخانه‌هایی که کارایی پیاپیها موجود در آنها مورد ارزیابی قرار می‌گیرند، می‌توانند از طریق به کار بردن شیوه‌ای که در این مقاله شرح داده می‌شود، نتایج مفیدی به دست آورند. این امر در صورتی تحقق می‌یابد که این کتابخانه‌ها با انطباق این شیوه در مجموعه‌های خود، فضای مناسبی ایجاد کنند. هر کتابخانه می‌تواند ارزیابی‌های مربوط به خود را داشته باشد، زیرا پیاپیهایی که از لحاظ هزینه در یک کتابخانه اثربخش نیستند، ممکن است در کتابخانه‌ای دیگر اثربخش محسوب گردند. از آنجا که خدمات اطلاع‌رسانی به اقشار مختلف و با علایق متفاوت ارائه می‌گردد، میزان استفاده از هر عنوان از پیاپیها در هر یک از کتابخانه‌ها باید مورد سنجش و ارزیابی مجدد قرار گیرد.

اندازه‌گیری میزان استفاده

در این تحقیق به منظور اندازه‌گیری میزان استفاده از



"هزینه بر استفاده" به کار رود (به تجزیه و تحلیل نتایج رجوع شود). بنابراین، اگر تنها از سه بار استفاده دوبار آن علامت خورده باشد، تعداد علائم در این فرمول از تقسیم ۳ بر ۲ به دست می آید، بدین ترتیب که تعداد واقعی استفاده از پایندهها در طی سال مورد بررسی تخمین زده شود.

تعداد سالهای مورد بررسی	میانگین درصد فشرده استنادها (CPC)
۳	٪۱۸
۴	٪۲۹
۵	٪۳۸
۶	٪۴۶
۷	٪۵۳
۸	٪۵۹
۹	٪۶۴

شکل ۲: توزیع زمانی استنادها به پایندهها

انتخاب زمان انتشار برای برچسب زدن

بررسی های انجام گرفته این تصور را ایجاد کرد که مقطع زمانی پنجساله برای اندازه گیری ۳۸ درصد موارد استفاده از پایندهها حداقل مدت زمانی است که جهت حصول قابلیت اعتماد مورد نیاز است.

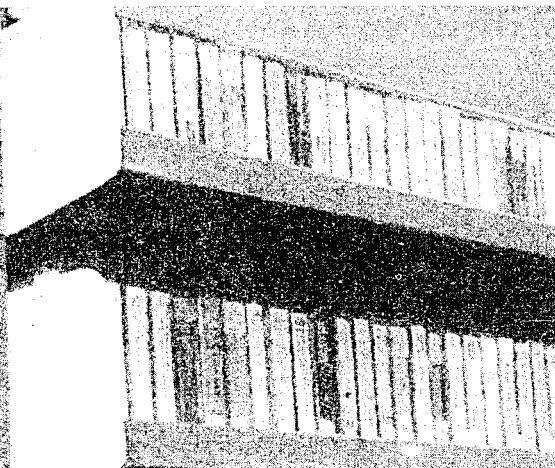
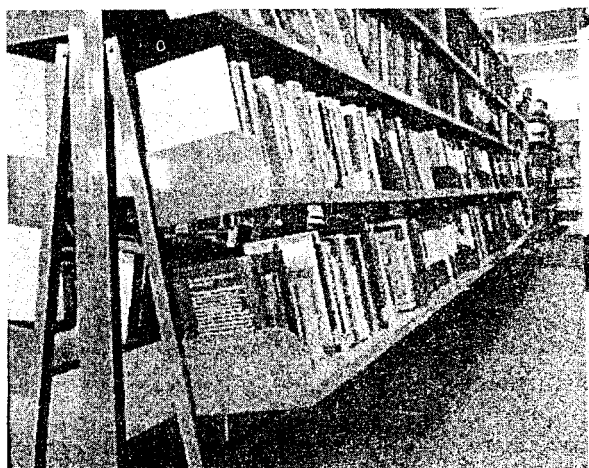
میانگین هر ستون درصد فشرده استنادها (CPCs) را در نیمه عمر فهرستهای محاسبه کردیم که توسط ISI منتشر می شدند. میانگین درصد فشرده استنادهای به دست آمده برای دوره زمانی ۳ تا ۹ سال در شکل شماره ۲ نشان داده شده

این شیوه به کار رفته است، نسبت هزینه بر استفاده را محاسبه می کند و لازم است دفعات استفاده از یک پاینده در طول یک سال مورد ارزیابی قرار گیرد. همچنین در مورد پایندهایی که به دفعات کمتر مورد استفاده قرار می گیرند، ممکن است یک سال وقت لازم باشد تا نمونه گیری معتبری از میزان استفاده آنها به دست آید. این امر به ویژه در مورد کتابخانه های دانشگاهی که بیشترین استفاده کنندگان از پایندهها را دانشجویان تشکیل می دهند صادق است. در یک کتابخانه دانشگاهی میزان استفاده از پایندهها در طول سال تفاوت دارد، زیرا در ترمهای مختلف دروس متفاوت ارائه می گردد بنابراین، هدف برچسب زدن قبل از شروع هر ترم در سال تحصیلی است و لازم است پس از پایان هر ترم و در طول یک سال برچسبها برداشته شوند.

مطالعه اولیه

مطالعه اولیه انجام گرفت به این منظور که به مشکلات تهیه گزارش نهایی پی ببریم. نیاز داشتیم که ارتباط میان سطح واقعی استفاده و تعداد علائم مراجعان را بدانیم. در طی مطالعه اولیه تعداد علائم زده شده بر روی شماره هایی از پاینده های در گردش شمارش شد. از آنجایی که هر بار گردش پاینده، یک بار استفاده به حساب می آید، در ازای هر بار گردش پاینده باید یک بار علامت زده شود. پی بردیم که از سه بار گردش یک پاینده، تنها به ازای دوبار آن علامت زده می شود. اگر مطالعه اولیه به طور جامع و دقیق انجام گیرد، می تواند منجر به ثبت تعداد دفعات توری پایندهها نیز گردد.

عامل میزان صحیح B محاسبه گردید تا در فرمول نسبت



استفاده هر پیاینده استفاده کرد:

هزینه

تعداد استفاده

در این فرمول صورت و منخرج کسر به این ترتیب محاسبه می‌شود:

قیمت = هزینه سالانه اشتراک پیاینده

تعداد استفاده = $A \times B \times C$

که A مساوی تعداد کل علائم معتبر بر روی برجسبها در پایان سال اول دوره زمانی مورد ارزیابی است.

B مساوی عامل انطباق دهنده برای مواردی که پیاینده مورد استفاده قرار می‌گیرد (در این مطالعه $\frac{3}{4}$ ، مطالعه اولیه)

C مساوی عامل انطباق دهنده برای تعداد سالهای مورد بررسی شماره‌هایی از پیاینده است (نگاه کنید به انتخاب دوره زمانی انتشار) و (نگاه کنید به شکل شماره ۳)

به‌طور مثال، اگر پنج سال انتشار Journal of Psychoceramics برجسب‌دار شده بود و ۵ علامت می‌خورد و هزینه اشتراک سالانه آن ۳۶۰ دلار بود، نسبت قیمت بر میزان استفاده آن ۱۸/۲۵ دلار تخمین زده می‌شود:

$$\text{دلار } 18/25 = \frac{360 \text{ دلار}}{19/725} = \frac{360 \text{ دلار}}{5 \times 15 \times 2/63} = \frac{360 \text{ دلار}}{5 \times \frac{1}{4} \times \frac{100}{38}} = \frac{\text{قیمت}}{\text{میزان استفاده}}$$

با وجود این، در رابطه با پیایندهایی که هیچ علامتی دریافت نکرده‌اند و تعداد آنها صفر است، اشکال پیش می‌آید، به این صورت که اگر صفر را در A و در منخرج کسر قرار دهیم، قیمت در میزان استفاده آن مساوی بی‌نهایت می‌شود. بنابراین جهت محاسبه بهتر در چنین مواردی، بجای صفر در A عدد ۰/۳ را قرار می‌دهیم، یعنی فرض می‌کنیم که پیایندهی که صفر علامت در سال مورد بررسی دریافت کرده است، ممکن است در سه سال یک علامت دریافت کرده باشد.

انتخاب معیاری جهت لغو اشتراک

دو معیار جهت تعیین لغو اشتراک یک پیاینده به کار رفت: هزینه بر استفاده و تعداد دفعات استفاده. در صورتی اشتراک پیایندهی لغو می‌شد که هر دو معیار در مورد آن تحقق می‌یافت، یعنی پیایندهایی که فرمول مورد نظر در مورد آنها مناسب نیست.

شیوه به کار رفته در این بررسی برای بیشتر منابع پیایندهی

است. بی بردیم که بیشتر استنادها مربوط به مقالاتی است که به‌طور نسبی در شماره‌های پیایندهای اخیر منتشر شده‌اند. به‌طور مثال از تمام استنادات به مقالات پیایندها در سال ۱۹۸۷، ۱۸ درصد آن مربوط به مقالات منتشر شده در سه سال گذشته و ۳۸ درصد آن مربوط به مقالات پنج‌سال گذشته است. میانگین CPCS (درصد فشرده استنادها) نشان داده شده در جدول شماره ۳ را به‌عنوان پایه‌ای برای عوامل انطباق دهنده مورد نیاز جهت تخمین نسبت هزینه بر استفاده پذیرفیم. بنابراین، به فرض آنکه استفاده‌هایی که در پنج‌سال گذشته به صورت ثبت شده بر روی برجسبهای این دوره زمانی موجود باشد، نمایانگر ۳۸ درصد از کل استفاده از پیاینده است. کل استفاده را از طریق تقسیم علائم زده شده بر روی برجسبها می‌توان تخمین زد، به این ترتیب: $\frac{100}{38}$ این مطابقت به عنوان عامل انطباق دهنده C در فرمول نسبت هزینه بر استفاده ظاهر می‌گردد (تجزیه و تحلیل نتایج).

مداخله عمدی

نظر به اینکه لغو اشتراک پیایندها عمومیت ندارد، احتمال داشت مراجعه‌کنندگان به کتابخانه تصور دیگری کنند و حدس بزنند که هر نوع بررسی استفاده از پیایندها مقدمه‌ای برای لغو اشتراک آنها باشد، لذا انتظار می‌رفت که تعدادی از مراجعه‌کنندگان در زمینه شیوه گردآوری اطلاعات مداخله کنند. بنابراین، سه نوع مداخله قابل پیش‌بینی بود: علامت زدن اولیه سریع، علامت زدن بیش از حد، و برداشتن عمدی برجسبها.

تجزیه و تحلیل نتایج

در پایان زمان بررسی، تمام برجسبها جمع‌آوری شد و تعداد کل علائم دریافتی در مورد هر پیاینده شمرده شد. این تعداد کل وارد پایگاه اطلاعات کامپیوتری گردید. سپس کامپیوتر برآوردی از نسبت قیمت به دفعات استفاده انجام داد. جهت محاسبه نسبت هزینه به دفعات استفاده از پیاینده، قیمت پیاینده را بر تعداد دفعات استفاده مورد انتظار از پیاینده تقسیم می‌کنیم. به عبارت دیگر، هزینه اشتراک سالانه جاری پیاینده مورد نظر را بر تعداد تخمینی کل دفعات استفاده از نسخه‌های خریداری شده در سال مورد اشتراک تقسیم می‌کنیم. بنابراین، کامپیوتر از این فرمول برای محاسبه هزینه بر



مرجع مانند نمایه نامه‌ها و فهرستها مناسب نیست و بهتر است که پاینده‌های مرجع را در بررسی خود در نظر بگیریم.

میزان استفاده اندک از پایندهها در طی مدت بررسی

پاینده‌هایی که براساس دلایل و شواهد کافی مورد استفاده اندک قرار گرفته بودند، از فهرست بالقوه لغو اشتراک حذف گردیدند و در سال بعد مجدداً مورد بررسی قرار گرفتند.

قابلیت اعتماد بررسی حاضر

بیش از ۶۰ پاینده که تنها یک علامت خورده بودند و یا اصلاً علامت نخورده بودند، مجدداً برای سال دوم مورد بررسی قرار گرفتند. غالباً در بیشتر موارد تعداد علامتی که در بررسی دوم ثبت شده بود و مساوی تعداد علامت ثبت شده در سال اول بود و مجدداً میزان استفاده از آن پایندهها به قدری اندک بود که دومین محاسبه "هزینه بر استفاده" آن از هزینه امانت بین کتابخانه‌ای بیشتر می‌شد. به طور خلاصه تنها در ۲ تا ۳ مورد نتایج به دست آمده آن قدر متفاوت بود که تصمیم مربوط به لغو اشتراک پاینده را تغییر داد.

آگاهی دادن به مراجعه کنندگان کتابخانه در مورد بررسی حاضر

مشارکت مراجعان برای نیل به موفقیت در این‌گونه بررسیها نقش مهمی دارد، لذا تلاش شد تا حمایت آنها جلب گردد و در این رابطه انتظارات به اطلاع آنها رسید. با گذشت زمان تعدادی از مراجعان رفته رفته فراموش می‌کردند علامت زدن برجسیها را انجام دهند، و قرار شد در شروع هر ترم آموزش لازم به آنها داده شود.

عکس‌العمل اعضای هیئت علمی و مسئولان دانشکده

تعدادی از اعضای هیئت علمی دانشکده اعتبار روش بررسی حاضر را مورد تردید قرار دادند، اما بعضی دیگر هنگامی که پی‌بردند در روش مورد بررسی، نمونه‌گیری و روشهای تجزیه و تحلیل صحیح و علمی به کار رفته است، ابراز رضایت کردند. بیشترین مخالفت از سوی اعضای هیئت علمی دو گروه آموزشی فلسفه و علوم بود که مدعی بودند

علامت زدن برجسیها روش معتبری برای ثبت استفاده از پایندهها نیست. بعضی از گروهها خصوصاً گروه علوم از مسئولان دانشگاه درخواست کردند که برای کتابخانه بودجه بیشتری جهت تمدید مجدد اشتراک پایندههای غیرکارآمد در نظر گیرند. در پاسخ به این درخواست، دانشگاه بودجه کافی فراهم کرد تا لغو اشتراک حدود نیمی از آن پایندهها را به تعویق اندازد.

نتیجه

بین سالهای ۱۹۸۶ تا ۱۹۸۹ به مدت سه سال میزان استفاده از ۵۸۰۰ عنوان پاینده را مورد بررسی قرار دادیم. این تعداد پاینده بیانگر حدود ۳ مجموعاً پایندهها بود و هزینه اشتراک آنها بالغ بر ۱۱۰۰۰۰۰ دلار می‌شد.

به این موضوع پی بردیم که هزینه بر استفاده ۲۰/۵ درصد از پایندهها (حدود ۱۲۰۰ عنوان) بیشتر از هزینه امانت بین کتابخانه‌ای است و کمتر از ۶ علامت در طول سال تحصیلی دریافت کرده است. از این رو، اشتراک این تعداد از پایندهها لغو شد و در نتیجه هزینه‌ای بالغ بر ۲۹۱۰۰۰ دلار در سال پس‌انداز گردید. این پس‌انداز نمایانگر حدود ۲۶ درصد از قیمت پاینده‌هایی است که مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

"هزینه بر استفاده" در بررسی حاضر بالغ بر ۳۰۰۰۰ دلار در طی بیش از سه سال بود که این مبلغ حدود ۱/۱۰ مبلغ ۲۹۱۰۰۰ دلاری است که در نتیجه لغو اشتراک عناوینی از پایندهها پس‌انداز می‌شود. البته هزینه مورد نیاز بررسی یک بار منظور می‌گردد، در حالی که پس‌انداز حاصل از لغو اشتراک عناوینی از پایندهها هر سال مطرح است.

پس‌انداز حاصل از لغو اشتراک عناوینی از پایندهها (در مورد این بررسی ۲۹۱۰۰۰ دلار در سال) به‌طور ناخالص است. در واقع در اولین سال پس از لغو اشتراک تمامی پس‌انداز حاصله به حساب کتابخانه واریز شد. با این وجود، در سال بعد کتابخانه می‌بایست هزینه مربوط به امانت آن دسته از منابع بین کتابخانه‌ای را پردازد که در نتیجه لغو اشتراک این پایندهها پدید می‌آید. بنابراین، پس‌انداز خالص کتابخانه به مرور زمان شامل اختلاف میان هزینه‌های اشتراک است که کتابخانه باید در صورت عدم لغو اشتراک پایندهها و صورت حسابهای حاصل از جمع امانت بین کتابخانه‌ای پردازد.

مآخذ

1. Milson - Martula, Christopher. "Use Studies and Serials Rationalization: A Review". in: *Serials Librarian*, 1988, 15: 121-36.
2. Broadva, Robert N. "The Measurement of Periodicals Use". in: *Serials Review*, Summer 1985, 11 (2): 57-61.
3. Line, Maurice B; Sandison, Alexander. "Practical Inter Relation of citation and Library Use Studies". in: *College and Research Libraries*, 1975, 36: 393-96.
4. Sridhar, M.S. "Is Cost Benefit Analysis Applicable to Journal Use in Special Libraries?". in: *Serials Librarian*, 1988, 15: 137-53.
5. Franklin, Hugh. "Comparing Quarterly Use Study Results for Marginal Serials at Oregon State University." in: *Serials Librarian*, 1989, 16: 109-22.
6. Milne, Dorothy; Tiffany, Bill. "A Survey of the cost Effectiveness of Serials: A Cost-Per-Use Method and Its Results". in: *Serials Librarian*, 1991, 19 (3, 4): 137-49.
7. Wenger, Charles B; Childress, Judith. "Journal Evaluation in a Large Research Library". in: *Journal of the American Society for Information Science*, 1977, 28: 293-99.
8. Taylor, Colin. "A Practical Solution to Weeding University Library Periodicals Collections". in: *Collection Management*, 1976-1977, 1: 27-45.
9. Hamaker, Charles A. "Costs and the Serials Information Chain: Containing the Impact on Library Budgets". in: *Journal of Library Administration*, 1989, 10: 99-114.
10. Institute for Scientific Information. "Journal Half-life Listing, Section 2", in: "Journal Citation Reports". in: *Science Citation Index*, 1987, 19: 365-93.
11. Institute for Scientific Information. "Journal Half-life Listing, Section 2", in: "Journal Citation Reports". in: "Social Sciences Citation Index, 1988, 20: 163-70.
12. Sandison, A. "Fluctuations in Ranked Orders of Periodicals." in: *Journal of the American Society for Information Science*, 1989, 30: 234.

Abstract

As a result of rising subscription costs and inadequate budgets, many libraries are finding it necessary to cancel some of the serials in their collections. This paper describes how the cost effectiveness of serials was evaluated in the library at the memorial university of new foundland. The method is so that after measuring the use received by the serials, an approximate cost-per-use for each title is computed and these values are compared to the average cost of an inter library loan. If the cost-per-use of the serials is higher than the cost of an inter library loan, it results in the cancellation of cost ineffective titles and in cost savings.

یادداشتها

1. Dorothy Milne and Bill Tiffany. "A cost-per-use method for Evaluating the cost-Effectiveness of Serials: A Detailed Discussion of methodology in: *Serials Review*, summer 1991, PP. 7-19.
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی.
3. Memorial university of New foundland.

تخمین هزینه‌های اضافی امانت بین کتابخانه‌ای مشکل به نظر می‌رسد. بر طبق اطلاعات حاصله از این مطالعه، تخمین زده می‌شود، اگر هر بار استفاده ثبت شده در این بررسی از منابعی باشد که از کتابخانه‌های دیگر به امانت گرفته شده است و اگر هزینه هر بار امانت ۴۰ دلار باشد، هزینه مبادلات اضافی حدود ۲۵ درصد پس‌اندازهای خالص حاصل از لغو اشتراک پیاپیها می‌شود. از این رو، پس‌اندازهای خالص حدود ۷۵ درصد پس‌انداز ناخالص است. اگر به عبارت دیگر میانگین هزینه امانت‌های بین کتابخانه‌ای ۲۸ دلار باشد، پس‌انداز خالص به حدود ۶ درصد پس‌انداز ناخالص کاهش می‌یابد. با وجود این، تورم هزینه‌های اشتراک به مراتب سریعتر از هزینه امانت‌های بین کتابخانه‌ای است. بنابراین پس‌اندازهای خالص شاید بالاتر از این میزان در طول سالهای متمادی باشد.

