

# تحلیل هزینه - سودمندی: شاخصی برای ارزیابی اقتصادی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی

لیلا شهرزادی<sup>۱</sup>، فهیمه باب الحوائجی<sup>۲</sup>، حسن اشرفی ریزی<sup>۳</sup>

## مقاله مروری

### چکیده

اطلاعات، عنصر حیاتی جوامع اطلاعاتی است که با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد خود، به عنوان کالایی با ارزش در تعاملات اقتصادی، نقش ویژه‌ای ایفا می‌کند. کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی نیز به عنوان مراکز اصلی مبادله‌ی این کالای اقتصادی به منظور تداوم حیات در عصر اطلاعات، ملزم به انجام ارزیابی‌های مداوم اقتصادی در مورد خدمات اطلاعاتی خود بر مبنای شاخص‌های استاندارد هستند. تحلیل هزینه-سودمندی از جمله شیوه‌های ارزیابی اقتصادی کاربرمدار، نظام‌مند و کمی‌پذیر است که به مقایسه‌ی منافع حاصل از محصول یا خدمتی خاص با هزینه‌های مصرف می‌پردازد. این روش در کتابخانه‌ها به مقایسه‌ی پیامدهای مثبت خدمات کتابخانه نسبت به هزینه‌های صرف شده برای فراهم آوردن آن‌ها می‌پردازد و روشی برای ارزیابی مزیت‌های نسبی سرمایه‌گذاری طرح‌های مختلف ارایه‌ی خدمت به کاربران بر حسب تخصیص منابع مالی می‌باشد. نتایج آن می‌تواند به اتخاذ بهترین نوع تصمیم‌گیری در جهت استفاده‌ی مطلوب از منابع مالی، منتهی شده و در نهایت اصلاح عملکرد کتابخانه را در پی داشته باشد. مطالعه‌ی حاضر مطالعه‌ی مروری-نقلی بود که با جستجوی کلید واژه‌های «تحلیل هزینه-منفعت»، «تحلیل هزینه-سودمندی» و «تحلیل هزینه-فایده» و معادل لاتین آن‌ها یعنی «Benefit cost analysis» و «Cost-benefit analysis» در پایگاه‌های اطلاعاتی Sciverce, Emerald, ISI web of Science و همچنین موتورهای جستجوی Google scholar, Google و AltaVista صورت گرفته است و در نهایت ۵۱ منبع اطلاعاتی مرتبط مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. در این مقاله با توجه به ویژگی‌ها و قابلیت‌های این شیوه‌ی ارزیابی، پس از مقدمه‌ای کوتاه به شرح مفاهیم، مراحل اجرا، کاربرد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های اصلی تحلیل هزینه-سودمندی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و در پایان به مزایا، محدودیت‌ها و شیوه‌های بهره‌گیری از نتایج حاصل از آن، پرداخته شده است.

**واژه‌های کلیدی:** تحلیل هزینه-سودمندی؛ کتابخانه‌ها؛ مراکز اطلاع‌رسانی

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۹/۷

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۱۰/۲۴

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۱۳

**ارجاع:** شهرزادی لیلا، باب الحوائجی فهیمه، اشرفی ریزی حسن. تحلیل هزینه-سودمندی: شاخصی برای ارزیابی اقتصادی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۲): ۳۲۵-۳۴۰.

### مقدمه

امروزه ارزش اطلاعات به عنوان کالایی راهبردی و منبع قدرت بر کسی پوشیده نیست. کتابخانه‌ها نیز به عنوان مراکز اصلی تبادل این کالای ارزشمند، از بخش‌های مهم و کلیدی در سازمان‌های مختلف به شمار می‌روند و اغلب با اتخاذ سیاست‌ها و برنامه‌های مختلف از یک سو، سعی در حرکت صحیح در مسیر اهداف و آرمان‌های سازمان و از سوی دیگر همگامی و هماهنگی با کاربران در برآوردن نیازهای اطلاعاتی

۱- مربی، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
۲- دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران  
(نویسنده‌ی مسؤول)

Email: f.babalhavaeji@gmail.com

۳- استادیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی، مرکز تحقیقات فناوری اطلاعات در علوم سلامت، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۱۳۹۱ با جستجوی کلید واژه‌های مرتبط با روش‌های ارزیابی اقتصادی (Economic evaluation methods) و محدود کردن آن به حوزه‌ی کتابخانه و مراکز اطلاع‌رسانی در پایگاه‌های اطلاعاتی از جمله Sciverce, Emerald, ISI web of Science و همچنین موتورهای جستجوی Google scholar, Google و AltaVista صورت گرفته است. برای محدود کردن جستجو به مبحث اصلی نیز، کلید واژه‌های «تحلیل هزینه-منفعت»، «تحلیل هزینه-سودمندی» و «تحلیل هزینه-فایده» و معادل لاتین آن‌ها یعنی «Benefit cost analysis» و «Cost-benefit analysis» مورد جستجو قرار گرفتند. هدف این جستجو نیز یافتن کلیه‌ی مطالعاتی بود که به تشریح جنبه‌های مختلف مبحث هزینه-سودمندی به طور عام و کاربرد آن در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی به طور خاص پرداخته‌اند. در مجموع تعداد ۶۰ منبع اطلاعاتی اعم از کتاب، پایان‌نامه، مقاله‌ی مروری و مقاله‌ی پژوهشی بازیابی شد که پس از حذف یافته‌های کمتر مرتبط، مواردی که متن کامل آن‌ها در دسترس نبود و موارد تکراری، در نهایت تعداد ۵۱ مطالعه همراستا با این مطالعه، انتخاب و مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند.

### شرح مقاله

ارزیابی در کتابخانه‌ها با اهداف مختلفی همچون گردآوری اطلاعات برای تسهیل امر تصمیم‌گیری و توجیه افزایش هزینه‌ها یا دفاع از هزینه‌های موجود، ارزیابی کیفیت خدمات ارائه شده، تعیین میزان امکان حل مشکلات در کتابخانه با توجه به منابع کتابخانه، برنامه‌ریزی برای بازاریابی و اشاعه‌ی اطلاعات و مشارکت دادن کاربران در مدیریت با دریافت نظرات آن‌ها صورت می‌گیرد (۳). Abbott، معتقد است نقش مدیر کتابخانه، برقراری توازن میان ارابه‌ی خدمات سودمند برای برآوردن نیازهای استفاده‌کنندگان و مقرون به صرفه نمودن خدمات برای سازمان سرمایه‌گذار است (۴). این نقش اساسی در پرتو ارزیابی‌های دقیق و علمی رخ می‌نماید. امروزه اهمیت این ارزیابی برای مدیران سازمان‌ها، کتابخانه‌ها و کتابداران بیش از پیش نمایان شده است و همه بر این

آن‌ها دارند و به طرق مختلف نیز در این موارد مورد سؤال و ارزیابی هستند.

کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی به عنوان مجموعه‌ای از اجزای به هم پیوسته، بر اساس برنامه و الگوی مشخص و یکپارچه با سرلوحه قرار دادن اهداف و داشتن کارکردهای نظام اطلاعاتی فعالیت کرده و به منظور سنجش میزان همگامی با اهداف از پیش تعریف شده‌ی خود و برآورد میزان نیل به اهداف از پیش تعیین شده، نیاز به ارزیابی مداوم دارند. چنان‌چه ارزیابی را فرایند بررسی و استدلال به منظور رسیدن به انتخابی آگاهانه و منطقی برای کمک به تصمیم‌گیران بدانیم (۱)، هر نوع ارزیابی در نظام‌های اطلاعاتی می‌تواند به اتخاذ بهترین تصمیم‌ها برای نیل به اهداف سازمان و یا اصلاح تصمیمات و سیاست‌های پیشین و انتخاب بهترین گزینه‌های پیش رو در مسیر خدمت‌رسانی به کاربران بینجامد.

ارزیابی را می‌توان به عنوان ابزاری در دست مدیر سازمان برای کنترل کارهای انجام شده و تعیین میزان قدرت و کارایی کارکنان در رسیدن به هدف‌های مورد نظر قلمداد کرد. مدیر خوب همواره باید بداند در کجای کار قرار دارد، چه مقدار از هدف‌های مورد نظر سازمانش عملی شده، چه کمبودهایی برای رسیدن به هدف نهایی وجود دارد و مهم‌تر از همه این‌که کارهای پیشین با چه کیفیتی انجام شده است (۲) و در یک کلام می‌توان گفت تحقق اهداف سازمان بدون ارزیابی و بازنگری عملکرد امکان‌پذیر نیست و رهبران سازمان نمی‌توانند بدون توجه به واقعیات و نتایج حاصل از فعالیت‌ها، مدیریت مؤثری بر فرایندها اعمال کنند.

بنابراین هدف این مقاله در گام اول، ذکر اهمیت انجام ارزیابی خدمات و همچنین مروری کوتاه بر انواع ارزیابی‌ها در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و در گام بعدی، تمرکز بیشتر بر انواع ارزیابی‌های اقتصادی و به ویژه تحلیل هزینه-سودمندی و شیوه‌ی بهره‌گیری از نتایج این تحلیل کارآمد در جهت ارتقای خدمات مختلف کتابخانه‌ها بوده است.

### روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر به صورت مروری-نقلی در نیمه‌ی اول سال

کتابخانه و شیوه‌های انتخابی کتابخانه در نیل به اهداف، ارایه‌ی گزارش‌های مستدل، ارایه‌ی آمارهای مختلف عملکرد بخش‌های مختلف و خدمات آن‌ها و استفاده از شاخص‌های ارزیابی کارایی کمی و کیفی اشاره کرد (۸).

در عصر رقابتی حاضر و تغییرات مداوم فعلی، کتابخانه‌ها به دنبال توسعه‌ی خدمات کاربرمدار و خلاقانه‌ی خود در قالب پروژه‌ها و برنامه‌های متنوع، با وجود همه‌ی مشکلات و کمبودهای شدید منابع مالی، به منظور برآوردن نیازهای رو به رشد و متفاوت کاربران و ارتقای سطح رضایت آن‌ها هستند. در این میان نیاز به تصمیم‌گیری صحیح و کارآمد در موقعیت‌های مختلف و ارزیابی تصمیمات پیشین برای بیان میزان موفقیت یا عدم موفقیت، لزوم به کارگیری شیوه‌ی مؤثر جهت ارزیابی را بیش از پیش نمایان کرده است. بنابراین شیوه‌ی ارزیابی مورد استفاده‌ی آن‌ها بایستی معیارهای درون‌داد، برون‌داد، و بهره‌وری (نسبت برون‌داد به درون‌داد) را به طور کامل مورد رصد قرار دهد، به آثار عملکرد کتابخانه در جامعه نیز توجه داشته باشد، بهترین شیوه‌ی تناسب خدمات ارایه شده را با منابع مالی در اختیار، بیان نموده و توجیهی مستدل در مقابل بودجه‌های صرف شده ارایه نماید و در نهایت ارزش خدمات را در موفقیت کاهش منابع مالی به اثبات رسانده و استمرار آن را توجیه کند. در بین روش‌های مختلف، روش ارزیابی اقتصادی به بهترین صورت می‌تواند نظر کتابخانه‌ها را در این زمینه تأمین کند.

### ارزیابی اقتصادی و روش‌های آن

ارزیابی اقتصادی (Economic evaluation) عبارت است از تحلیل تطبیقی راهکارهای مختلف انجام یک فعالیت، مداخله یا برنامه بر حسب هزینه‌ها و پیامدهای آن. هر فرایند منطقی تصمیم‌گیری شامل تعیین مزایا و معایب آن است. روش‌های مقایسه‌ی این مزایا و معایب بر حسب قانون تصمیم‌گیری و چارچوب مورد استفاده برای تصمیم‌گیری متفاوت است. در ارزیابی اقتصادی یک طرح در واقع برای تصمیم‌گیری در مورد میزان مطلوبیت، فرایند وزن‌دهی به مزایا و معایب صورت می‌پذیرد. این شیوه‌ی ارزیابی به مقایسه‌ی هزینه‌ها و منافع گزینه‌های متفاوت در تصمیم‌گیری می‌پردازد به همین دلیل

مطلب واقفند که ارزیابی و بهبود خدمات اطلاعاتی به منظور برآوردن تقاضاها و نیازهای کاربران در جهت حمایت موفقیت‌آمیز از اهداف آموزشی، لازم و ضروری است (۵).

در واقع در شرایط نامساعد اقتصادی امروز که رقابت بر سر منابع بسیار شدید است، بیان کارایی و سودمندی کتابخانه‌ها به شیوه‌ی سنجش‌پذیر، به ویژه برای مدیرانی که کتابخانه‌ها را صرفاً به عنوان هزینه‌ای تحمیلی بر سازمان می‌انگارند ضروری و برای تداوم خدمت‌رسانی تأثیرگذار کتابخانه بر جامعه، حیاتی است. به عبارت دیگر کتابخانه‌ها باید بتوانند به روشی مستدل، منطقی و قابل درک برای مدیران ارشد نشان دهند که خدمات آن‌ها نیازهای استفاده‌کنندگان را به گونه‌ای مؤثر بر طرف می‌سازد و از طرف دیگر میزان منابع مالی تخصیص داده شده به آن کتابخانه، با میزان بر طرف کردن نیاز مراجعان و رضایتمندی آن‌ها تناسب دارد.

حال چنانچه کتابخانه‌ای بتواند نقش مؤثر و اقتصادی خود در روند پیشرفت سازمان و جامعه را برای مدیران تصمیم‌گیران به صورت ملموس بیان کند می‌تواند امیدوار باشد که در اختصاص بودجه و امکانات از سوی آن‌ها آگاهانه‌تر و سخاوتمندانه‌تر عمل خواهد شد (۶). اما مسأله‌ی مهم در این میان آن است که ارزیابی میزان مشارکت کتابخانه در نیل به اهداف سازمان مادر و سنجش میزان موفقیت در پاسخگویی مناسب به نیازها و انتظارات کاربران، اغلب مشکل است و پیچیدگی‌های ویژه‌ای دارد.

بدین ترتیب می‌توان گفت اتکای صرف به شیوه‌های ارزیابی سنتی مانند شمارش تعداد امانت‌های بین کتابخانه‌ای، درصد سؤالات مرجع صحیح پاسخ داده شده، آمار امانت و گردش منابع و ... نمی‌تواند سند کامل و جامعی برای بیان عملکرد کتابخانه برای مدیران سازمان باشد، بنابراین لازم است کتابداران، عملکرد موفق خود را به زبانی که برای مدیران کتابخانه و مدیران ارشد سازمان قابل درک است، ترجمه کرده و در اختیار آن‌ها قرار دهند (۷).

روش‌های مختلفی برای بیان ارزش‌های کتابخانه و خدمات کارآمد آن وجود دارد از جمله‌ی این روش‌ها می‌توان به برقراری ارتباط با مدیران و بیان مستند اهداف و مقاصد

این شیوه، ابزاری کارآمد برای کمک به انتخاب خردمندان از میان پروژه‌های موجود و اجرای بهینه‌ی آن‌هاست.

دلیل اهمیت ارزیابی اقتصادی آن است که این نوع ارزیابی اساساً ابزاری جهت تعیین وضعیت تخصیص مناسب منابع در موقعیت تصمیم‌گیری و کاهش منابع است (۹).

هدف از ارزیابی اقتصادی، فراهم ساختن برآوردی از هزینه‌ها و منافع حاصل از هر پروژه در طول زمان برای تصمیم‌گیران است و نتیجه‌ی آن ممکن است به ادامه‌ی پروژه به شکل موجود و بدون هرگونه اصلاح و یا ادامه‌ی پروژه با اصلاحات مورد انتظار و یا لغو پروژه منتهی شود. دلایل مختلفی برای انجام ارزیابی اقتصادی پروژه‌ها وجود دارد. اصولی‌ترین آن‌ها به صورت کلی یا جزئی، بر اساس مفهوم کارایی اقتصادی قرار دارد. تعیین کارایی اقتصادی بستگی به ارزش‌گذاری تمام هزینه‌ها و منافع حاصل از یک پروژه با معیار پولی دارد. پروژه‌ها از نظر اقتصادی هنگامی کارایی لازم را دارند که منافع حاصل از آن‌ها با معیار پولی بیش از هزینه‌های آن باشد، و کارآمدترین پروژه آن است که حداکثر تفاوت بین این دو مقدار را داشته باشد (۱).

روش‌های ارزشیابی اقتصادی (Economic evaluation methods) متعدّدند و اشتباه در گزینش آن‌ها در موقعیت‌های مختلف می‌تواند زیان‌های قابل توجهی را به دنبال داشته باشد. مهم‌ترین روش‌های ارزشیابی اقتصادی که استفاده‌ی گسترده‌تری در عرصه‌های مختلف دارند عبارتند از:

- تحلیل هزینه (Cost analysis یا CA): روشی نظام‌مند برای ارزیابی اقتصادی است که در آن همه‌ی هزینه‌های یک برنامه به تفکیک و با جزئیات کامل بر حسب واحد پول، جمع‌آوری، سازماندهی و تحلیل می‌شود.

- تحلیل هزینه-اثربخشی (CEA یا Cost-effectiveness analysis): اثربخشی معیاری است برای سنجش میزان موفقیت یک نظام در رسیدن به اهداف و پاسخگویی به توقعاتی که از آن نظام می‌رود و تحلیل هزینه-اثربخشی، معیاری برای اندازه‌گیری میزان توانایی آن نظام در دستیابی به اهدافش، از نقطه نظر هزینه‌های متحمل می‌باشد.

در حقیقت این شیوه، رسیدن به تولید یا خدمتی خاص با حداقل هزینه‌ی ممکن را مورد بررسی قرار می‌دهد.

- تحلیل هزینه-مطلوبیت (Cost utility analysis یا CUA): شیوه‌ای برای سنجش میزان موفقیت یک نظام در رسیدن به حداکثر اهداف در نظر گرفته شده و مطلوب‌ترین خدمات تعریف شده توسط سازمان است.

- تحلیل هزینه-سودمندی (Cost-benefit analysis یا CBA): در این روش همه‌ی هزینه‌ها و نتایج یک طرح یا برنامه اعم از منافع و خسارات بر مبنای واحد پول، مورد مقایسه قرار می‌گیرد.

از میان روش‌های فوق، روش تحلیل هزینه به عنوان روش ارزشیابی جزئی (Partial evaluation) شناخته می‌شود چرا که در آن مقایسه‌ای صورت نمی‌گیرد و صرفاً به هزینه‌های ناشی از یک مداخله یا تصمیم خاص، نظر دارد. اما سه روش دیگر، ارزشیابی کامل (Full evaluation) نامیده می‌شوند چرا که دارای چارچوب مقایسه‌ای برای لحاظ کردن هزینه و اثربخشی دو یا چند مداخله هستند (۱۰).

برای ارزیابی دقیق اقتصادی هر پروژه یا سیستم، توجه به هر دو عنصر هزینه و سودمندی، ضروری است. تا پیش از این تمرکز اصلی کتابخانه‌ها در امر ارزیابی، بر هزینه‌ها بوده است، اما در سالیان اخیر این توجه به سمت سود و منفعت حاصل از خدمات کتابخانه‌ها برای کاربران و سنجش آن‌ها معطوف شده است. از میان روش‌های فوق با نگاه خاصی که روش تحلیل هزینه-سودمندی به هزینه‌ها و منافع دارد و برای مقایسه، هر دو را به صورت یکپارچه و با مقیاسی واحد مورد مقایسه قرار می‌دهد، جایگاه ویژه‌ای دارد.

در میان رویکردهای کمی به تصمیم‌گیری، آنچه در سال‌های اخیر عمومیت یافته تحلیل هزینه-سودمندی است که به عنوان ابزاری کارآمد، با توسعه‌ی اطلاعات مفید در مورد تأثیرات مطلوب و نامطلوب پروژه‌ها، برای محدود کردن دامنه‌ی انتخاب‌ها استفاده می‌شود (۱۱). از نظر بسیاری از اقتصاددانان، تحلیل هزینه-سودمندی به دلیل ریشه‌ای که این روش در اقتصاد رفاه دارد مقبول‌ترین روش ارزشیابی اقتصادی محسوب می‌شود. در کتابخانه‌ها و مراکز

استفاده‌ی گسترده از آن، توسط یگان مهندسی نیروی زمینی آمریکا به عنوان روشی برای تصمیم‌گیری در خصوص ارزیابی پروژه‌های آب فدرال در ایالات متحده آمریکا در اواخر دهه‌ی ۱۹۳۰ صورت گرفت. این روش به دلیل سادگی و در عین حال مؤثر بودن، مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفت و از دهه‌ی ۵۰ به طور رسمی به ادبیات اقتصادی راه یافت و از آن زمان به بعد، برای تحلیل سیاست‌های مؤثر بر حمل و نقل، بهداشت عمومی، دفاع، آموزش و محیط زیست نیز مورد استفاده قرار گرفته است (۱۳). عمده‌ترین کاربرد این تحلیل در تجارت و صنعت به عنوان شیوه‌ای برای ارزیابی پروژه‌ها، خدمات و تولیدات مختلف بوده است به همین دلیل بیشتر تعاریف مربوطه، بر این حوزه‌ها تمرکز دارد.

تحلیل هزینه- سودمندی در مفهوم عبارت است از تجزیه و تحلیلی که در آن منافع و هزینه‌های مربوط به شقوق مختلف برای انجام کاری با هم مقایسه می‌شود. عمده‌ی کار در این تحلیل به یک پایه در آوردن منافع و هزینه‌های شقوق مختلف و در واقع قابل مقایسه گرداندن نتایج حاصل به روش‌های مختلف است (۱۴). تحلیل هزینه- سودمندی ترازویی برای اندازه‌گیری است. به طوری که همه‌ی مقادیر مثبت (جریان پول نقد و فواید) در یک طرف ترازو و همه‌ی مقادیر منفی (هزینه‌ها و زیان‌ها) در طرف دیگر ترازو قرار داده می‌شوند. از دیدگاه سلیمی، تحلیل هزینه- سودمندی روشی برای یافتن کلیه‌ی هزینه‌ها و فواید یک طرح و کمی کردن آنهاست، به طوری که تفاوت این دو، نشان دهنده‌ی مقرون به صرفه بودن فعالیت است (۱۵).

تحلیل هزینه- سودمندی به چهار صورت قابل اجرا است که دو نوع اول آن بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

- تحلیل هزینه- سودمندی پیش از اجرای پروژه (Ex ante CBA) که پیش از اجرای پروژه یا سیاست پیشنهادی خاص و با محاسبه‌ی سود و هزینه‌های تخمینی انجام می‌گیرد، این نوع تحلیل در تصمیمات و سیاست‌های عمومی، مستقیم و فوری و جهت تعیین اختصاص و یا عدم اختصاص منابع کمیاب به پروژه‌ای خاص کاربرد دارد.
- تحلیل پس از اجرای پروژه (Ex post analysis)

اطلاع‌رسانی نیز تنگنای حاصل از حجم عظیم اطلاعات و تنوع محمل‌های اطلاعاتی از یک سو و نیازها و انتظارات روزافزون کاربران از سوی دیگر، لزوم توجه بیش از پیش به داشتن توجیه اقتصادی همه‌ی تصمیمات با چشم‌اندازی وسیع و استفاده‌ی صحیح از بودجه‌های ثابت یا رو به کاهش را ضروری ساخته است.

روش نظام‌مند و کمیت‌پذیر تحلیل هزینه- سودمندی، به عنوان ابزاری کارآمد به مقایسه‌ی فواید کتابخانه نسبت به هزینه‌های صرف شده برای فراهم آوردن خدمات می‌پردازد و روشی برای ارزیابی مزیت‌های نسبی سرمایه‌گذاری طرح‌های مختلف ارایه‌ی خدمت به کاربران در کتابخانه بر حسب تخصیص منابع مالی می‌باشد (۱۲) و نتایج آن می‌تواند به اتخاذ بهترین نوع تصمیم‌گیری در جهت استفاده‌ی مطلوب از منابع مالی منتهی شده و در نهایت اصلاح امور کتابخانه را در پی داشته باشد.

### تحلیل هزینه- سودمندی

چنانچه در مطالعه‌ای بررسی شود که آیا فواید انجام یک کار یا پروژه‌ای خاص، از مشکلات و دردسرهای آن بیشتر است یا خیر، تحلیل هزینه- سودمندی اساس تصمیم‌گیری قرار گرفته است (۱۳). می‌توان گفت همه‌ی ما در طول روز خودآگاه یا ناخودآگاه، در انجام امور مختلف، اتخاذ تصمیمات در موقعیت‌های گوناگون، خرید کالاهای متفاوت و ... مشغول انجام تحلیل‌های هزینه- سودمندی به منظور انتخاب بهترین گزینه‌ها، از نظر هزینه‌ی مصروف و منفعت حاصل از آن هستیم. مفهوم تحلیل هزینه- سودمندی در متون مختلف با عبارات متعددی بیان شده است. در زبان انگلیسی به صورت CBA و یا (Benefit cost analysis) BCA و در زبان فارسی با عبارات تحلیل هزینه- منفعت، تحلیل هزینه- فایده و یا تحلیل هزینه- سودمندی به کار می‌رود.

مفهوم هزینه- سودمندی بیش از ۱۶۰ سال پیش توسط مهندس فرانسوی به نام Jules Dupuit ارایه شد. وی، پایه‌ی نظری تحلیل هزینه- سودمندی را در سال ۱۸۴۴ مطرح کرد و از آن تاریخ به بعد تحلیل هزینه- سودمندی نقش حیاتی در اقتصاد رفاه ایفا کرده است، اما اولین

به طور کلی می‌توان گفت تحلیل هزینه- سودمندی یک منطق تصمیم‌گیری است که بر مبنای محاسبه‌ی پیامدهای احتمالی گزینه‌های مختلف تصمیم عمل می‌کند. این تحلیل به پنج سؤال اساسی پاسخ می‌گوید: چه منافع مستقیمی از این هزینه عاید خواهد شد؟ چه منافع غیر مستقیمی از این هزینه عاید خواهد شد؟ آیا منافع حاصل نسبت به هزینه‌های حاصل بیشتر است؟ اگر هزینه انجام نشود چه زیان‌هایی واقع خواهد شد؟ اگر این اقدام ضروری است آیا گزینه‌ی کم هزینه‌تری برای انجام آن وجود دارد؟ این روش تحلیلی کمک می‌کند تا تصمیم مناسب برای ایجاد حداکثر منافع در مقابل حداقل هزینه مشخص شود (۱۸). البته شایان ذکر است که تحلیل هزینه- سودمندی نمی‌تواند تنها مبنای تصمیم‌گیری باشد، اما می‌توان از آن به عنوان ابزار کمکی ارزشمندی در سیاست‌گذاری‌ها استفاده کرد.

### گام‌های اساسی در فرایند تحلیل هزینه- سودمندی

هر فرایند منطقی تصمیم‌گیری، به مقایسه‌ی مزایا و معایب یک سیاست اجرایی می‌پردازد.

هر نوع تحلیل اقتصادی پروژه شامل تکنیک‌های مقایسه و تصمیم‌گیری و انتخاب بهترین راه حل از میان راه‌حل‌های موجود بر اساس شرایط اقتصادی می‌باشد. اجرای تحلیل هزینه- سودمندی به عنوان یک فرایند تصمیم‌گیری دارای مراحل مختلفی است که ممکن است مشکل و پیچیده به نظر برسد. بنابراین به منظور اجرای مؤثر و کنترل‌پذیر آن می‌توان مراحل اجرا را در هشت گام خلاصه کرد:

۱. تعیین اهداف و محدوده‌ی پروژه.
۲. تعیین شقوق مختلف پروژه و گزینه‌های جایگزین آن.
۳. برآورد هزینه‌ها و منافع پروژه و تعیین ارزش کمی آن‌ها.
۴. تعیین میزان تنزیل احتمالی نرخ هزینه و منافع در آینده.
۵. انتخاب شاخص‌های ارزیابی مناسب (Measurement Indicators).

۶. تحلیل حساسیت (نوعی بازنگری به یک ارزیابی اقتصادی است با این سؤال که آیا پس از انجام پروژه، تخمین‌های اولیه می‌تواند به خوبی نمایانگر شرایطی باشند که در آینده پیش خواهد آمد و بر طرح اثر خواهد گذاشت؟)

که پس از اتمام پروژه و با مشخص شدن همه‌ی سودمندی‌ها و هزینه‌ها انجام می‌شود. هر چند دامنه‌ی این نوع مطالعه گسترده‌تر است، اما اطلاعات لازم در اجرای پروژه و نوع مداخله را با تأخیر مشخص می‌کند.

• گاه تحلیل هزینه- سودمندی در طول اجرای یک پروژه‌ی خاص انجام می‌گیرد. برخی عناصر این مطالعه مشابه تحلیل پیش از اجرای پروژه و برخی شبیه تحلیل پس از اجرای پروژه است.

• در نوع دیگر تحلیل، نتایج حاصل از تحلیل هزینه- سودمندی پیش از اجرا و پس از اجرای پروژه با یکدیگر مقایسه می‌شود. این شیوه بهترین تحلیل را در مورد اجرای پروژه‌ای خاص در اختیار قرار می‌دهد (۱۶).

انجام تحلیل هزینه- سودمندی «پیش از اجرای پروژه» می‌تواند در موارد تصمیم در مورد انجام یا عدم انجام پروژه یا برنامه‌ی پیشنهادی خاص، تصمیم در مورد ادامه‌ی یک پروژه‌ی خاص، انتخاب میان چندین گزینه‌ی اجرایی، انتخاب مقیاس مناسب و زمان‌بندی متناسب با یک پروژه یا برنامه، ارزیابی پروژه‌ها یا سیاست‌های اجرایی به تصمیم‌گیرندگان و سیاست‌گذاران یاری رساند. این تحلیل را می‌توان «پس از اجرای پروژه» به منظور تعیین میزان موفقیت پروژه در دستیابی به سودمندی با توجه به هزینه‌های مصروف، در مقایسه با گزینه‌های جایگزین و یا تمرکز بر اجزای مختلف یک پروژه یا برنامه به منظور تعیین چگونگی اصلاح آن‌ها و تعیین اجزای قابل حذف و یا توسعه به کار برد.

در مفهوم کلی، تحلیل هزینه- سودمندی روشی است برای سازماندهی اطلاعات که به تصمیم‌گیری کارآمد در مورد شیوه‌ی اختصاص منابع در پروژه‌های مختلف منتهی می‌شود. قدرت این شیوه به عنوان یک شیوه‌ی ارزیابی برخاسته از دو ویژگی اساسی است: هزینه‌ها و منافع یک طرح یا پروژه تا جای ممکن بر اساس واژگان مالی بیان می‌شود، بنابراین به طور مستقیم قابلیت مقایسه با سایر موارد را دارا است و همچنین هزینه‌ها و سودمندی‌ها بر اساس سود فراهم آمده برای کل جامعه، ارزیابی می‌شود بنابراین نگاهی جامع و فراگیر دارد و محدود به افراد و گروهی خاص نیست (۱۷).

در ارزیابی خدمات و منابع کتابخانه مرسوم‌تر از سایر روش‌ها است (۲۲، ۲۱) و البته در این مجال، قصد بر شرح کامل جزئیات شیوه‌ی محاسبه‌ی این شاخص‌ها نیست و تنها به شرح مختصر این سه روش پرداخته می‌شود.

### نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری (ROI)

یکی از شاخص‌های معروف مالی است که کاربردهای بسیار زیادی دارد و بیان‌کننده‌ی میزان بازگشت سرمایه بر حسب درصد است. در این روش میزان سود یا بازگشت سرمایه‌ی محصول یا خدمتی خاص، با هزینه‌ی صرف شده مقایسه می‌شود. برای محاسبه‌ی این معیار میانگین منافع سالیانه بر کل سرمایه‌گذاری ثابت تقسیم می‌شود تا متوسط بازدهی سرمایه‌گذاری به دست آید (۲۳).

$$ROI = \frac{\text{منافع پس از کسر مالیات (منافع خالص)}}{\text{سرمایه گذاری اولیه}}$$

### ارزش خالص فعلی (NPV)

این معیار سعی دارد با در نظر گرفتن تعدیل زمانی پول، تعادلی بین پرداخت‌های سرمایه‌گذاری و درآمدهای حاصل از اجرای سرمایه‌گذاری پیدا نماید. با به کار بردن نرخ بهره‌ی مورد نظر، می‌توان ارزش فعلی پرداخت‌های سرمایه‌گذاری و ارزش فعلی دریافت‌های حاصل از اجرای پروژه را در طول عمر اقتصادی آن با یکدیگر مقایسه نمود (۲۳). در واقع این معیار به مقایسه‌ی هزینه‌های محصول یا خدمتی خاص با تخمین نرخ بازگشت سالانه‌ی آن می‌پردازد (۲۲). در این روش ارزش یک سرمایه‌گذاری با استفاده از هزینه‌ها، درآمدها و ارزش زمانی پول به دست می‌آید. NPV حاصل تفاضل ارزش فعلی منافع و ارزش فعلی هزینه‌ها است (۲۴).

$$NPV = (\text{سرمایه‌گذاری} - \text{ارزش فعلی منافع مورد انتظار})$$

### دوره‌ی بازگشت سرمایه (PP)

این معیار به بررسی مدت زمان بازگشت سرمایه یا سودمندی هزینه‌ی صرف شده برای محصول، خدمت یا پروژه‌ای خاص و مقایسه‌ی این زمان با عمر تخمینی آن خدمت می‌پردازد (۲۲). تحلیل‌گر با استفاده از این روش، در جستجوی دوره یا زمانی است که سرمایه‌ی اولیه بتواند توسط درآمدهای سالیانه جبران شود (نقطه سر به سر). در نقطه‌ی سر به سر درآمدها با هزینه‌ها برابر خواهند شد (۲۵).

(Sensitivity analysis) و تعیین ابهامات و ریسک‌های پروژه.

۷. انتخاب پروژه‌ی برتر از میان گزینه‌های موجود.

۸. ارایه پیشنهاد و تهیه‌ی گزارش نهایی (۱۹).

هدف اصلی و متداول در روش تحلیل هزینه-سودمندی، افزایش سطح رفاه جامعه است. بدین معنا که آنچه به دستاوردهای جامعه اضافه شود، نوعی منفعت و آنچه کم می‌شود، نوعی هزینه است (۱).

از آن‌جا که اثرات یک تغییر سیاست و یا اجرای طرحی خاص، بر روی جامعه، با کل اثرات آن تغییر بر روی افرادی که آن جامعه را تشکیل می‌دهند برابر است، بنابراین در تحلیل هزینه-سودمندی به تعیین کمی ارزش همه‌ی دستاوردهای سیاستی خاص برای همه‌ی افراد جامعه پرداخته می‌شود (۱۳). در واقع در این تحلیل، هزینه‌ها و منافع اجتماعی (Social costs and benefits) مورد بررسی قرار می‌گیرند.

بنابراین قانون اصلی در تحلیل هزینه-سودمندی را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

$$Benefits (B) > Costs (C) \text{ و یا}$$

$$Net\ social\ benefits\ (NSB) = B - C > 0$$

که در آن NSB منافع خالص جامعه، B منافع و C هزینه‌ها است. قانون فوق نشان می‌دهد که یک سیاست‌گذاری زمانی مطلوب است که منافع خالص جامعه مثبت شود، یعنی منافع بیشتر از هزینه‌ها باشد (۱).

به گفته‌ی Graham و Harvey (به نقل از Linn) برای اجرای تحلیل هزینه-سودمندی چند شاخص مهم موجود است:

- نرخ بازگشت داخلی (Internal rate of return یا IRR)
- ارزش خالص فعلی (Net present value یا NPV)
- نرخ قطعی (هزینه‌ی سرمایه) (Hurdle rate)
- دوره‌ی بازگشت سرمایه (Payback period یا PP)
- نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری (Return on investment)

یا ROI

- دوره‌ی بازپرداخت کاهش یافته (Discounted payback period)
- شاخص سوددهی (Profitability index) (۲۰).

از میان روش‌های فوق، کاربرد سه روش نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری، ارزش خالص فعلی و دوره‌ی بازگشت سرمایه،

$$PP = \frac{\text{سرمایه گذاری اولیه}}{\text{درآمد خالص سالیانه}}$$

علاوه بر شاخص‌های ذکر شده، دو شاخص دیگر نیز برای تحلیل هزینه-سودمندی وجود دارد که عبارتند از:

- سود خالص (Net benefit): حاصل تفاضل هزینه‌های صرف شده و یا سرمایه‌ی اولیه از ارزش فعلی منافع (Present value of benefits) صرفنظر از زیان‌ها (Harms).
- نسبت هزینه-منفعت (Cost benefit ratio): نسبت ارزش فعلی سود به ارزش فعلی هزینه‌ها (Present value of costs) (۱۰) که بر اساس این روش، در صورت بزرگتر یا مساوی بودن نسبت فایده به هزینه، طرح دارای توجیه اقتصادی است و در غیر این صورت، طرح اقتصادی نیست (۲۶).

### کاربرد تحلیل هزینه-سودمندی در کتابخانه‌ها

فراهم‌آوری اطلاعات و آرایه‌ی خدمات اطلاعاتی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، مستلزم صرف هزینه‌هایی است که با حصول منافع آن‌ها، توجیه می‌شوند. توجیه هزینه‌های صرف شده در این مراکز که محور آرایه‌ی خدمات آن‌ها، اطلاعات است، با توجه به ویژگی‌های اقتصادی منحصر به اطلاعات، پیچیدگی‌ها و مشکلات خاص خود را دارد. به همین دلیل به ویژه در سالیان اخیر کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، تحلیل هزینه-سودمندی را به عنوان راهکاری اصولی برای تحلیل هزینه‌ها و منافع و شاخصی برای ارزیابی اقتصادی خدمات خود انتخاب کرده‌اند. از این شیوه‌ی تحلیلی می‌توان در تصمیم‌گیری برای اجرا، ادامه و یا لغو سیاست‌های مختلف کتابخانه از جمله سیاست‌های مجموعه‌سازی، مانند تعیین کتب و نشریات هسته، تصمیم‌گیری میان خرید نسخه‌های چاپی و یا الکترونیکی منابع اطلاعاتی مختلف و یا سیاست‌های سازماندهی منابع مانند انجام خدمات سازماندهی در داخل کتابخانه و یا برون‌سپاری آن‌ها با توجه به بودجه و نیروی انسانی موجود و یا سیاست‌های اشاعه‌ی اطلاعات مانند تصمیم‌گیری در مورد آرایه‌ی خدمات سنتی و یا الکترونیکی به کاربران، استفاده و یا

عدم استفاده از فن‌آوری‌های نوین اطلاع‌رسانی در کتابخانه و سایر سیاست‌ها و تصمیمات بهره برد.

اما کاربرد روش‌های مختلف برای تحلیل هزینه-سودمندی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی همواره با مشکلاتی روبه‌رو است.

اول آن‌که هر سه مدل اصلی تحلیل هزینه-سودمندی که پیشتر اشاره شد، بر مبنای بازگشت سرمایه‌ی حاصل از فروش محصولات و خدمات استوار است اما اکثر کتابخانه‌ها، سازمان‌هایی غیر انتفاعی هستند. مورد دوم آن‌که منافع و سودمندی‌های حاصل از خدمات کتابخانه برای استفاده در محاسبات مربوطه، قابل سنجش نیست (۲۱). در حقیقت محاسبه‌ی منافع غیر عینی به کاربران و تبدیل آن‌ها به اعداد و ارقام امکان‌پذیر نیست. سؤال مستقیم از کاربران نیز اغلب غیر قابل اطمینان است چرا که آن‌ها اغلب ارزش دقیق اطلاعات را نمی‌دانند و یا در مورد اطلاعاتشان دچار اغراق می‌شوند. همچنین مشخص کردن منافع خدمتی خاص در کتابخانه در دراز مدت اگر غیر ممکن نباشد، مشکل است. بدین ترتیب می‌توان گفت از آن‌جا که فواید کتابخانه یا خدمات اطلاع‌رسانی توسط فرد یا جامعه مشخص می‌شود، ارزش آن‌ها را نمی‌توان تنها با پول سنجید و این تفاوت عمده‌ی خدمات کتابخانه‌ای و اطلاع‌رسانی نسبت به سایر خدمات است (۲۷).

مشکل عمده‌ی دیگر در کتابخانه‌ها، محاسبه‌ی دقیق هزینه‌ها است. هر چند محاسبه‌ی هزینه‌های مستقیم مانند هزینه‌ی اشتراک منابع، هزینه‌ی ابزار و تجهیزات اغلب آسان است اما تعیین هزینه‌های غیر مستقیم مانند هزینه‌ی زمان کارکنان در کمک به کاربران، زمان آموزش و راهنمایی و یا رفع و اصلاح مسایل مشکل است. در عین حال در محاسبه‌ی هزینه‌ها بایستی به هزینه‌های ثابت، متغیر و حاشیه‌ای یا نهایی نیز توجه خاص نمود. نکته‌ی مهم دیگر آن است که اغلب در محاسبه‌ی هزینه‌ها در مقابل منافع، نوعی سوگیری ذاتی وجود دارد چرا که هزینه‌ها اغلب بی‌درنگ و با دقت سنجش می‌شوند، اما سنجش منافع مشکل و زمان برتر است. به منظور کم رنگ کردن تأثیر منفی این مشکلات در کاربرد



تحلیل هزینه- سودمندی در کتابخانه‌ها راهکارهایی پیشنهاد شده است مانند:

انجام حداکثر تلاش برای تعیین ارزش ریالی (یا دلاری) منافع حاصل، محاسبه‌ی کاهش هزینه‌ها در سایر زمینه‌ها، به عنوان منافع اصلی خدمات، استفاده از هر دو شیوه‌ی فوق به عنوان مکمل یکدیگر، مشورت با کاربران و بررسی میزان رضایت آن‌ها از خدمات کتابخانه، کارکنان و ... به عنوان منفعت کتابخانه (۲۲).

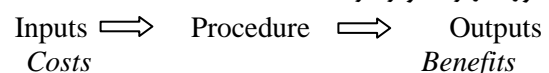
در مطالعات مختلف صورت گرفته با روش تحلیل هزینه- سودمندی با برآورد هزینه‌ی تمام شده به عنوان مؤلفه‌ی هزینه و با برآورد میزان استفاده، مثلاً تعداد امانت کتب و یا تعداد برداشت مقاله از یک پایگاه اطلاعاتی به عنوان مؤلفه‌ی سودمندی استفاده شده است.

از جمله مطالعات صورت گرفته در این حوزه در داخل کشور، می‌توان به پژوهش‌های فراشبندی و همکاران (۲۸)، داورپناه و دادخواه (۲۹)، بسائی (۳۰)، سامانیان و همکاران (۳۱)، شهرزادی (۳۲)، صوراسرافیل (۳۳)، رادباوه (۳۴) و پژوهش‌های Huberman و Samuels (۳۵)، Griffy و Wu (۳۶)، Bati (۳۷)، Lord (۳۸) و Schauch و Grossmann (۳۹) در خارج از کشور اشاره نمود.

نکته‌ی حایز اهمیت در کاربرد تحلیل هزینه- سودمندی آن است که در مواردی که هزینه‌ها ثابت بوده و تنوع زیادی نداشته و ارتباط مستقیمی میان آن‌ها و برون‌دادها وجود نداشته باشد، استفاده از این معیار تحلیلی، بی‌نتیجه به نظر می‌رسد (۸).

### مؤلفه‌های اصلی تحلیل هزینه- سودمندی در کتابخانه‌ها

مدل کلی تحلیل هزینه- سودمندی در کتابخانه‌ها را می‌توان به صورت زیر تصویر کرد:



اساس و چارچوب اصلی اجرای تحلیل هزینه- سودمندی شامل تعیین اهداف، تعیین روش، جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها، ارزیابی نتایج، تغییرات سیاست‌ها و مطالعات آتی است. در اجرای تحلیل هزینه- سودمندی اولین نکته‌ی حایز اهمیت، مشخص کردن دلیل اجرای تحلیل و نتایج مورد

انتظار و سپس شیوه و نوع اجرای مطالعه است. شیوه‌ی انتخابی است که نوع جمع‌آوری داده‌ها، شیوه‌ی تحلیل آن‌ها و نوع نتایج حاصل را مشخص می‌کند. علاوه بر این با رسیدن به اهداف مطالعه، نتایج، به طور بالقوه می‌تواند به تغییرات معنی‌دار سیاست‌ها و خط‌مشی‌ها و اعمال نظرات برای مطالعات آتی منجر شود (۲۲). پس از مشخص نمودن دلایل، شیوه و نوع مطالعه در تحلیل هزینه- سودمندی یک پروژه، اولین قدم، تعیین گروه‌هایی است که از اجرای آن پروژه سود می‌برند و بابت آن متحمل هزینه‌هایی می‌گردند. دومین قدم، شناسایی هزینه‌ها و منافع برای هر گروه درگیر است. در نهایت هزینه و منافع هر گروه اندازه‌گیری می‌شود تا نشان داده شود، کدام گروه دارای سود یا هزینه‌ی خالص هستند و این که آیا منافع کل برای برنامه فراتر از کل هزینه است یا خیر (۴۰).

برای مشخص کردن دقیق گروه‌های اصلی مشتریان (کاربران) و مهم‌ترین منافع (خدماتی) که استفاده می‌کنند و یا هزینه‌هایی که متحمل می‌شوند و در واقع برای تفکیک هزینه‌ها و منافع، ماتریس هزینه‌ها و منافع یا ماتریس خدمت- کاربر (Service- user matrix) ساخته می‌شود. هر سلول این ماتریس بیانگر خدمتی از کتابخانه به گروه خاصی از کاربران است. تهیه‌ی ماتریسی به این صورت می‌تواند پایه‌ای برای سنجش منافع باشد. با این کار می‌توان اطلاعاتی در مورد نوع خدمات مناسب برای کاربران و میزان استفاده‌ی آن‌ها از خدمات مورد استفاده را در اختیار محقق قرار داد (۴۱). چنانچه پیش‌تر گفته شد، سنجش دو مؤلفه‌ی اصلی تحلیل هزینه- سودمندی یعنی هزینه‌ها و سودمندی‌ها در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و تبدیل آن‌ها به مؤلفه‌ای کمی، همواره مشکلات خاص خود را داراست و بایستی در محاسبه‌ی آن‌ها دقت لازم را به عمل آورد. بنابراین لازم است شناختی کافی در مورد انواع هزینه و منافع یا سودمندی به عمل آورد.

### هزینه

هزینه یا خرج، عبارت است از بهای پرداخت شده بابت چیزی (۱۴). در تولید هر محصول، دو نوع هزینه وجود دارد:

هزینه‌های ثابت و هزینه‌های متغیر. هزینه‌های ثابت، هزینه‌هایی هستند که با افزایش تولید محصول در محدوده‌ی مشخصی از زمان تغییر نمی‌کنند. از این هزینه‌ها همچنین با عناوین هزینه‌ی مهیاسازی، سربار یا هزینه‌ی اولیه، یاد می‌شود (۴۰). در مورد کتابخانه‌ها نیز افزایش خدمات و تعداد کاربران، تفاوتی در میزان این هزینه‌ها ایجاد نمی‌کند. هزینه‌هایی مانند هزینه‌ی ساختمان، حقوق کارکنان، آب، برق، گاز و استهلاک تجهیزات جزء هزینه‌های ثابت هستند. هزینه‌های متغیر، هزینه‌هایی هستند که به نسبت افزایش سطح و میزان تولید یا خدمات در محدوده‌ی زمانی مشخص افزایش می‌یابد. هزینه‌ی حقوق کارکنان (چنان‌چه امکان تغییر وجود داشته باشد، برای مثال برگزاری دوره‌های آموزشی برای ارتقای سطح دانش کارکنان)، هزینه‌ی کاغذ برای فتوکپی، هزینه‌ی کتاب‌های خریداری شده و هزینه‌های کاغذ و چاپ، مثال‌هایی از هزینه‌های متغیر است (۴۰).

از جمله مهم‌ترین عوامل قابل توجه در برآورد هزینه عبارتند از: شناسایی محصولات و خدمات، تعیین همه‌ی هزینه‌های عملیاتی در قالب مستقیم و غیر مستقیم، برآورد کلی حقوق و مزایای هر یک از کارکنان، تعیین همه‌ی هزینه‌های غیر مستقیم مانند مخارج عمومی و مدیریتی، تعیین هزینه‌های دیگر مانند مصارف ساختمان و استهلاک تجهیزات و تعیین کل هزینه‌ی خالص. با تقسیم تعداد کل خدمات به کل هزینه‌ی خالص هر محصول یا خدمت که حاصل مجموع هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم، منهای معافیت‌ها یا یارانه‌ها و تعیین میانگین هزینه برای هر خدمت است، برآوردی از هزینه‌ی کلی به دست می‌آید (۴۲). با مطالعه‌ی برآورد هزینه‌ها روشن می‌شود، بیشترین درصد هزینه در کجا صرف می‌شود، کدام محصولات و خدمات اطلاعاتی هزینه‌ی بیشتر یا کمتری داشته و با توجه به مدت زمان صرف شده، کدام یک از خدمات کارایی بهتری دارند.

### سودمندی

سودمندی، به منفعت مادی یا غیر مادی که از انجام یا ترک فعلی خاص و یا مداخله‌ای ویژه حاصل می‌شود، اطلاق می‌گردد (۱۴). سودمندی به معنای حفظ هزینه‌ها، اجتناب از

هزینه‌ها، پیشرفت در اجرای عملکرد و اختصاص بهتر منابع است (۴۳). سودمندی را می‌توان هم برای فرد و هم برای جامعه در نظر گرفت. سودمندی می‌تواند در دسته‌بندی‌های مختلف اعم از مستقیم، غیر مستقیم، عینی (ملموس)، غیر عینی (غیر ملموس)، اقتصادی و اجتماعی قرار گیرد. سودمندی، یکی از دو مؤلفه‌ی اساسی تحلیل هزینه-سودمندی است. بدون برآورد سودمندی یا منافع حاصل از طرح، برنامه، پروژه یا محصولی خاص عملاً اجرای این تحلیل غیر ممکن است. اما مسأله‌ی اساسی به ویژه در سازمان‌های غیر انتفاعی مانند کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی که بر عنصر اقتصادی منحصر به فرد اطلاعات بنا نهاده شده‌اند، کمی کردن همه‌ی منافع است و این مسأله از غیر ملموس (Intangible) بودن بسیاری از سودمندی‌های کتابخانه ناشی می‌شود.

به اعتقاد علیزاده محصول اصلی کتابخانه، در واقع برنامه‌ها و خدماتی است که برای پاسخگویی به نیاز کاربران ارائه می‌شود (۴۴)، بنابراین برای توجیه هزینه‌ها و بودجه‌های صرف شده در کتابخانه بایستی به برآورد سود حاصل از خدمات کتابخانه پرداخت.

سودمندی خدمات کتابخانه در دو دسته قابل سنجش است: سودمندی‌های مستقیم (Direct benefit) و سودمندی‌های غیر مستقیم (Indirect benefit). بنابراین در سنجش سودمندی حاصل از خدمات کتابخانه بایستی به هر دو گروه سودمندی‌ها پرداخت. سودمندی مستقیم، عبارت است از منفعی که کاربران کتابخانه در استفاده از خدمات، به طور مستقیم از آن بهره‌مند می‌شوند. برای مثال لذت و سرگرمی حاصل از مطالعه‌ی یک رمان برای یک نوجوان و یا سود حرفه‌ای یک بازرگان در یافتن بازار جدید برای محصولاتش، با مطالعه‌ی کتب کتابخانه، سود مستقیمی است که از خدمات کتابخانه عاید می‌شود. سود غیر مستقیم کتابخانه را نیز می‌توان برای مثال در افزایش مهارت خواندن یک نوجوان و تأثیر آن در زندگی آینده‌ی او برشمرد (۴۵). باید توجه داشت که ارزش اطلاعات را به سادگی نمی‌توان به صورت ریالی بیان کرد بلکه از دیدگاه‌های دیگر، مثلاً کاهش زمان برای رسیدن به اطلاعات مورد نیاز و میزان کیفیت و

در سنجش منافع، پیچیدگی‌های اجرای فرایند تحلیل و مشکلات فراهم‌آوری اطلاعات و منابع مورد نیاز و عدم اطمینان در دسترسی به آمار و اطلاعات (۱۷).

### اشتباهات احتمالی در تحلیل هزینه-سودمندی

در استفاده از تحلیل هزینه-سودمندی برای تعیین ارزش یک برنامه یا پروژه، امکان اشتباه نیز وجود دارد. این اشتباهات ممکن است از ناتوانی تحلیل‌گر در تعیین و کمیت‌پذیرسازی هزینه‌ها و منافع پروژه ناشی شود. در نتیجه منافع و هزینه‌ها ممکن است بیش از یک بار شمارش شود یا اقلامی که ممکن است برای یک گروه منفعت باشد، برای گروه دیگر چنین نباشد. یکی دیگر از اشتباهات رایج در این تحلیل، دوبار شماری است. این اشتباه هنگامی به وقوع می‌پیوندد که منافع بیش از یک بار شمارش شود. هنگامی که یک تحلیل‌گر ارزش اجتماعی یک پروژه را با افزایش ارزش‌های دارایی جمع می‌کند شمارش دوبار انجام می‌شود. اشتباه دیگر، شمارش حقوق کارکنان به عنوان منافع و نه به عنوان هزینه است. حقوق و دستمزدها ممکن است منفعتی برای فرد دریافت کننده به نظر آید، اما کارکنان خدمات خود را با وجوهی که دریافت می‌کنند معاوضه می‌کنند (۴۰).

### بهره‌گیری از نتایج تحلیل هزینه-سودمندی

آخرین گام در تحلیل هزینه-سودمندی نگارش گزارشی کوتاه و مختصر به همراه سابقه‌ای از اجرای تحلیل به عنوان ضمیمه، به منظور بهره‌گیری از نتایج حاصل از تحلیل است. این گزارش شامل توصیه‌های اصلی به تصمیم‌گیران و مبین چرایی و چگونگی تحلیل است. از مهم‌ترین نکات لازم در این گزارش می‌توان بدین موارد اشاره کرد: خلاصه‌ای کوتاه از نتایج تحلیل، مقدمه‌ای مبین دلایل انجام تحلیل، اهداف پروژه یا برنامه، توصیف گزینه‌های مختلف مطرح شده، محدودیت‌های ملاحظه شده در انجام تحلیل، نیم‌رخ از هزینه‌ها و سودمندی‌ها، سود خالص و هزینه‌ها و سودمندی‌های ناملموس، طرحی کلی از چگونگی ارزیابی و پیشنهاد‌های نهایی (۱۷).

انجام هر نوع ارزیابی، به منظور استفاده از نتایج آن برای اصلاح کیفیت فرایندها، خدمات و سیاست‌ها است. اجرای ارزیابی‌های اقتصادی و به ویژه تحلیل هزینه-سودمندی هم

همخوانی اطلاعات به دست آمده با نیازها قابل تعیین است (۴۶)، در واقع از آن‌جا که بسیاری از خدمات اطلاعاتی در زمان صرفه‌جویی می‌کنند، ارزش زمان صرفه‌جویی شده، سودی است که مصرف‌کنندگان از این خدمات دریافت می‌کنند (۴۰). مصرف‌کننده‌ی خدمات کتابخانه به دنبال خدماتی است که بیشترین ارزش را با کمترین هزینه ارایه کند؛ بنابراین کتابخانه باید منابعی که به عنوان ارزش تلقی می‌شود شناسایی کند و در جستجوی راه‌هایی برای افزودن به ارزش نهایی کالا یا خدمات، در عین تضمین سود سازمان باشد (۴۶).

### مزایای کاربرد تحلیل هزینه-سودمندی

تحلیل هزینه-سودمندی به عنوان معیاری معتبر، علاوه بر ارزیابی اجتماعی یک یا چند پروژه یا سیاست خاص قادر به رتبه‌بندی آن‌ها نیز هست. به طور کلی می‌توان عمده‌ترین مزایای کاربرد این شاخص ارزیابی را به بدین گونه برشمرد: معیاری تحلیلی برای ارزیابی سودمندی و هزینه‌ی اجرای پروژه‌ها است، بر کارایی اقتصادی تمرکز خاص دارد، به محاسبه‌ی سودمندی‌های خالص هر پروژه می‌پردازد، چشم‌اندازی جامع و دراز مدت به پروژه داشته و به همه‌ی منافع و هزینه‌ها توجه دارد، قادر به تعیین سیاست‌های اجرایی یا پروژه‌های با منفعت خالص بالا به جامعه است و قادر به تعیین هزینه‌های تحمیل شده و منافع تعلق گرفته به گروه‌های مختلف اجتماع است (۴۷).

### محدودیت‌های استفاده از روش تحلیل هزینه-سودمندی

استفاده از این شاخص ارزیابی مانند هر روش ارزیابی اقتصادی دیگر نقاط ضعف و محدودیت‌های خاص خود را دارد. برای استفاده‌ی کارآمد از این شاخص، شناخت این محدودیت‌ها ضروری است. از جمله محدودیت‌های استفاده از این روش عبارتند از: ضعف طراحی، چرا که این تحلیل، سناریوی یک پروژه را بر مبنای تخمین، با سناریوی پروژه‌های دیگر مقایسه می‌کند و هر اشتباهی در پیش‌بینی و تخمین سناریوها، بر تحلیل نهایی تأثیر خواهد گذاشت، مشکلات مربوط به بررسی هزینه‌ها و منافع ناملموس و کمی کردن آن‌ها، نگرانی بابت رعایت تساوی و یا سوگیری بالقوه

هزینه- سودمندی نامناسبی را نشان می‌دهد. این خدمات، خدماتی هستند که نیاز به برخورد محتاطانه دارند (۳۲). این گونه موارد علاوه بر تصحیح عملکرد و نوع ارایه‌ی خدمت، نیاز به بازاریابی دارند.

علی‌زاده معتقد است بازاریابی، فرایندی مدیریتی است که شامل برنامه‌ریزی بوده و نیازمند تحلیل نیازهای مشتری و متضمن منافع دو سویه‌ی مشتری و سازمان است. بازاریابی با فروش محصولات یا تبلیغ آن‌ها مترادف نیست، چرا که در فرایند بازاریابی، رضایتمندی مشتری از طریق تهیه‌ی محصولات و خدمات مورد نیاز وی جلب می‌شود. آشکارتر این‌که، به لحاظ آن‌که کل این فرایند بر نیازهای شناخته شده‌ی کاربر مبتنی است، در بردارنده‌ی منافع برای هر دو گروه مشتری و سازمان است (۴۴)، اما متأسفانه کتابخانه‌ها هنوز به صورت جدی پای در عرصه‌ی بازاریابی نگذاشته‌اند و تحقیقات نیز نشان می‌دهد بخش عظیمی از جامعه از خدمات کتابخانه‌ها به هیچ عنوان استفاده نمی‌کنند. یک دلیل برای این واقعیت می‌تواند این باشد که کتابخانه‌ها نتوانسته‌اند خدمات خود را به طور مؤثری معرفی نمایند. بسیاری از مدیران کتابخانه‌ها فاقد دانش بازاریابی هستند، به اهمیت آن واقف نبوده و یا حتی نسبت به آن نگرش منفی دارند و این مسأله نیاز به تجدید نظر و دقت بیشتری دارد. بازاریابی مفید، مؤثر و کارآمد در کتابخانه مستلزم داشتن اطلاعات و مهارت‌های ویژه است. کتابدار نیاز به داشتن دانش کافی در زمینه‌ی قابلیت‌های کتابخانه جهت ارایه‌ی خدمات، توانایی تشخیص نیاز کاربران و ایجاد موازنه بین خدمات، منابع اطلاعاتی، منابع مالی و انسانی کتابخانه با نیازهای کاربران است (۴۸) و استفاده و رضایتمندی کاربران از خدمات است که در تحلیل هزینه- سودمندی به عنوان سود واقعی کتابخانه تلقی می‌شود.

در واقع ارزیابی کتابخانه و بازاریابی خدمات آن، دو روی یک سکه هستند (۷). اصل اساسی در بازاریابی بر این مبنا است که کاربران از خدماتی که نسبت به آن اطلاعاتی ندارند استفاده نمی‌کنند مگر آن‌که در جریان ارایه‌ی خدمات قرار گیرند (۴۹). بدین ترتیب می‌توان گفت از جمله راهکارهای بهبود نتایج

از این قاعده مستثنی نیست. چنان‌چه نتوان از نتایج حاصل از تحلیل به درستی استفاده کرد و در جهت اصلاح سیاست‌های پیشین و یا تدوین سیاست‌های آتی به منظور افزایش کارایی کتابخانه بهره جست، اجرای این تحلیل جز اتلاف وقت و سرمایه‌ی مالی و انسانی نتیجه‌ای در بر نخواهد داشت. اما آن‌چه در پایان اجرای تحلیل و استخراج نتایج اهمیت دارد، نحوه‌ی برخورد با نتایج و استفاده از آن‌هاست. اصل پذیرفته شده‌ی وجود دارد که به این نکته قایل است که خدمتی که کارایی ندارد قادر به تأمین شرط عدالت نیست، چرا که خدمت ناکارآمد منابع محدود را هدر داده و مانع از اجرای خدمت کارآمد می‌شود. حال چنان‌چه در تحلیل هزینه- سودمندی، پیش و یا پس از اجرای برنامه، پروژه یا سیاستی خاص، نتایج حاصل بیانگر عدم سودمندی هزینه‌های مصرف و در نهایت عدم توجیه سرمایه‌گذاری شود چه باید کرد. شاید اولین اقدامی که به نظر می‌رسد آن باشد که بایستی از اجرا و یا ادامه‌ی این پروژه یا سیاست صرفنظر کرد و سرمایه‌ی محدود کتابخانه را به سمت خدمتی دیگر هدایت کرد. اما واقعیت آن است که در چنین مواقعی تجزیه و تحلیل دقیق خدمات و نوع کاربران بالقوه‌ی آن و بررسی نقاط قوت و ضعف ارایه‌ی آن، توسط کتابداران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در این بررسی خدماتی که خوب ارایه شده و بالتبع استفاده‌ی مناسب و رضایتمندی بالایی از جانب کاربران داشته است، هزینه- سودمندی مناسبی را هم نشان می‌دهد. این خدمت بایستی تداوم یافته و تقویت شود. خدماتی نیز وجود دارد که خوب ارایه نمی‌شوند، متناسب با نیاز کاربران نیست و یا کهنه و قدیمی شده است، این گونه خدمات هزینه- سودمندی مناسبی هم نداشته و هزینه‌های آن بسیار بیش از منافع حاصل است. این خدمات در صورتی که امکان بهبود نداشته باشند و یا مورد نیاز کاربران نباشند بایستی حذف شوند و خدمات مناسب دیگر جایگزین آن‌ها شود. در این میان خدمات دیگری نیز وجود دارند که مورد نیاز کاربران است اما به دلیل عدم ارایه‌ی مناسب و یا ناآشنایی کاربران با بهره‌گیری از آن، مورد استقبال قرار نگرفته و استفاده‌ی مناسب از آن صورت نگرفته و در نهایت رضایتمندی و

تحلیل هزینه- سودمندی از جمله شیوه‌های ارزیابی اقتصادی است که به مقایسه‌ی منافع حاصل از محصول یا خدمتی خاص با هزینه‌های مصرف می‌پردازد و مدیران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی که اغلب از یک سو با بودجه‌های راکد یا رو به کاهش و از سویی دیگر با تقاضاهای روزافزون اطلاعاتی مواجهند و غالباً در مورد نوع، ارزش و منفعت منابع و خدمات خود مورد سؤال هستند، می‌توانند از نتایج حاصل از این ارزیابی در جهت توجیه هزینه‌های صرف شده، سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری در امور کتابخانه و حرکت به سمت افزایش سوددهی خدمات اطلاع‌رسانی به شیوه‌های مختلف از جمله بازاریابی خدمات، بهترین بهره را نصیب خود سازند. تحلیل هزینه- سودمندی دارای شیوه‌های متفاوتی از جمله نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری، ارزش خالص فعلی و دوره‌ی بازگشت سرمایه است که همگی بر پایه‌ی محاسبه‌ی بازگشت سرمایه استوار است، اما از آن‌جا که کتابخانه‌ها عمدتاً مراکز غیر انتفاعی هستند و محاسبه‌ی دقیق هزینه‌ها و تعیین سود حاصل از خدمات آن‌ها اغلب کار دشواری است، کاربرد این شیوه‌ها در ارزیابی اقتصادی کتابخانه‌ها دارای ظرافت‌ها، مهارت‌ها و نیازمند شناختی همه‌جانبه از انواع روش‌ها، مزایا و معایب، چگونگی و زمان اجرای هر یک و دلایل انجام و یا عدم انجام این تحلیل می‌باشد.

تحلیل هزینه- سودمندی در حقیقت یک روش ریاضی است اما آن‌چه بیش از روش کار اهمیت دارد، درک فلسفه و مفهوم این نگرش است. در این نگرش، مدیران تمرکز بر بهترین فرصت و موقعیت و ارایه‌ی بهترین خدمات و منافع در قالب رضایت مشتریان و ذینفعان را سرلوحه‌ی همه‌ی تصمیمات خود قرار می‌دهند.

حاصل از تحلیل هزینه- سودمندی خدمات کتابخانه، بازاریابی و به تبع آن منتفع شدن کاربران از خدمات است. اما برای نیل به این هدف راهکارهای دیگری نیز موجود است.

به طور کلی هزینه- سودمندی را از دو راه می‌توان بهبود بخشید: حفظ سودمندی سیستم فعلی با کاهش هزینه‌های اجرایی آن و ثابت نگه داشتن هزینه‌ها و افزایش سودمندی و کارایی (۵۰). از آن‌جا که هرگاه موانع دسترسی به اطلاعات کاهش یابد، به ارزش آن افزوده می‌شود، ارزش اطلاعات و خدمات کتابخانه را می‌توان، با ایجاد سهولت در یافتن خاص‌ترین و کامل‌ترین منبع اطلاعاتی و در سهولت تماس و ارتباط با اطلاعات، افزایش داد. ارزش، همچنین، در سهولت تجزیه و پردازش اطلاعات و در تسهیل کاربرد آن افزوده می‌شود (۵۱). بدین ترتیب به منظور افزایش کارایی خدمات کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و افزایش هزینه- سودمندی آن باید در پی راهکارهای همه‌جانبه‌ی کاهش هزینه‌ها و افزایش سودمندی‌ها به شیوه‌های مختلف بود که این امر نیز از جمله تخصص‌های کتابداران و امری حیاتی برای کتابخانه‌ها و مکمل ارزیابی‌های مختلف خدمات به ویژه تحلیل هزینه- سودمندی است.

### بحث

کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی با محوریت تبادل اطلاعات که عنصر اساسی جوامع اطلاعاتی محسوب می‌شوند، به منظور سنجش میزان موفقیت در نیل به اهداف خود و برآوردن صحیح نیازهای اطلاعاتی کاربران و کسب رضایت آنان در سایه‌ی ملاحظات مالی و اعتباری، همواره نیازمند انجام ارزیابی‌های دقیق و نظام‌مند به ویژه ارزیابی‌های اقتصادی هستند.

### References

1. World Road Association (PIARC) in Iran. Economic Evaluation Methods for Road Projects in PIARC Member Countries. Trans. Ghahremani, H. Tehran, Iran: Vice Chancellor for Research and Technology; 2004. [In Persian].
2. Tajdari P. Evaluation of methods of scientific research with scientific methods of research evaluation. Tehran, Iran: Ata Publication; 1990. [In Persian].
3. Craford J. Evaluation of library and information Services. Trans. Motaref M. Tehran, Iran: Iranian Information and Documentaion Center (Irandoc); 2001. [In Persian].

4. Abbott C. Performance measurement in library and information services. Trans. Bahmanabadi AR. Tehran, Iran: Jihad-e-Sazandegi Scientific Information Services; 2000.
5. Hassanzadeh M, Najafgholi-Zadeh A. Assessment of libraries and information centers: Theories, Methods and Tools. Tehran, Iran: Ketabdar Publication; 2008. [In Persian].
6. Poll R, Boekhorst PT. Measuring Quality: Performance Measurement in Libraries. New York, NY: Walter de Gruyter; 2007. [In Persian].
7. Donald R. Valuing Library Services [Online]. 1997; Available from: URL: <http://www.insitepro.com/donald2.htm/>
8. Mansfield S. Live Long and Prosper: Demonstrating the Value of your Information Service. Legal Information Management 2006; 6(1): 22-7.
9. Anderson R. Systematic reviews of economic evaluations: utility or futility? Health Econ 2010;19(3): 350-64.
10. Zaza S, Briss PA, Harris KW. The Guide to Community Preventive Services: What Works to Promote Health?: What Works to Promote Health? Oxford, UK: Oxford University Press; 2005.
11. Mustafa H. Conflict of Multiple Interests in Cost-Benefit Analysis. International Journal of Public Sector Management 1994; 7(3): 16-26.
12. Environmental-Social Advisory Services (ESAS) Inc. Cost-Benefit Analysis And Its Possible Application to the EARP Process [Report]. Ottawa, Canada: Federal Environmental Assessment Review Office; 1993.
13. Portney PR. Benefit-Cost Analysis [Online]. 2002; Available from: URL: <http://www.econlib.org/library/Enc/BenefitCostAnalysis.html/>
14. Golriz H. Dictionary of money, banking and international finance, English-Persian. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran, Iran: Farhang Moaser; 2006. [In Persian].
15. Salimi S. Economic evaluation of investment projects of mining copper extraction Sungun [Thesis]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 1995. [In Persian].
16. Boardman AE. Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice. 3<sup>rd</sup> ed. New York, NY: Prentice Hall; 2006.
17. Australia. Dept. of Finance A. Handbook of Cost-Benefit Analysis. Canberra, Australia: Australian Government Publishing Service; 1991.
18. Ghaffarian V, Kiani G. Effective strategy. Tehran, Iran: Fara Publication; 2008. [In Persian].
19. Australian Government. Office of Best Practice Regulation (OBPR). Cost Benefit Analysis Procedures Manual [Online]. 2010; Available from: URL: <http://www.casa.gov.au/manuals/regulate/acm/257rfull.pdf/>
20. Linn M. "Cost-benefit analysis: a primer". Bottom Line: Managing Library Finances 2010; 23(1): 31-6.
21. Owens I. Strategic Marketing in Library and Information Science. London, UK: Routledge; 2002.
22. White GW, Crawford GA. Cost-Benefit Analysis of Electronic Information: A Case Study. College & Research Libraries 1998; 59(6): 502-9.
23. Majidian D. Evaluation of industrial projects (technical studies - economics - finance). Tehran, Iran: Industrial Management organization; 2011.
24. Zandi F, Mousavi F, Norouzi A. Risk assessment of IT investments with Real Options Analysis method [Online]. Available from: URL: <http://ict.mashhad.ir/services/articles/580930/> [In Persian].
25. Askunezhad MM. Engineering Economy, or, the economic evaluation of industrial projects. Tehran, Iran: Amir Kabir University Publication; 2010. [In Persian].
26. Lotfalipour MR, Islami Giasi S. Evaluation of Cost- Benefit and Sensitivity Analysis of Sarcheshmeh Copper Complex. Quarterly Journal of Quantitative Economics 2007; 4(3): 83-100.
27. Babalhavaeji F. Economics of information in libraries and information centers. Informology 2007; 4(3-4): 29-50. [In Persian].
28. Farashbandi F, Parsaei Mohammadi P, Geraei E, Amraei M. The Cost-Benefit of Persian Books on Library and Information Sciences in Jundishapur University of Medical Sciences, Ahwaz, Iran. Health Inf Manage 2012; 9(5): 632-45. [In Persian].
29. Davarpanah MR, Dadkhah N. Use and Cost of Electronic Resources in Central Library of Ferdowsi University Based on E-metrics. Journal of Information Processing and Management 2012; 37(3): 777-97. [In Persian].
30. Basaei S. Cost -Benefits Analysis of Electronic Resources Available in the State University of Urmia [Thesis]. Tehran, Iran: Islamic Azad University, Science and Research Branch; 2009. [In Persian].
31. Samanian M, IZanloo M, Farsi K. Cost-Benefit analysis of electronic and digital libraries in Islamic Azad University. Pazhouheshnameh Tarbiati 2010; 5(22): 51-71. [In Persian].
32. Shahrzadi L. Cost \_ Benefit Analysis of Electronic Journals in 2003 in Public Institutions of Higher Education in Tehran [Thesis]. Tehran, Iran: Iran University of Medical Sciences; 2004. [In Persian].

33. Sour Esrafeel B. A Survey on the Main Periodicals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences' Central Library Using the cost- benefits analysis [Thesis]. Tehran, Iran: Iran University of Medical Sciences; 1993. [In Persian].
34. Radbaveh A. Determine the Core Journals and Study of its Cost- benefit. In: Mohseni H, Editor. Compendium of Applied Research Project Reports. Tehran, Iran: JSIS Research Reports; 2001. p. 267-79.
35. Samuels RG, Griffy H. Evaluating Open Source Software for Use in Library Initiatives: A Case Study Involving Electronic Publishing. *Portal: Libraries and the Academy* 2012; 12(1): 41-2.
36. Huberman BA, Wu F. The economics of attention: maximizing user value in information-rich environments. *Advances in Complex Systems* 2008; 11(4): 487-96.
37. Bati H. Cost-benefit analysis of electronic information resources: An evaluation of the Middle East Technical University Library. *Proceedings of the IATUL 2006 Conference*; 2006 May 22-25; Porto, Portugal; 2006.
38. Lord A. The Community Infrastructure Levy: An Information Economics Approach to Understanding Infrastructure Provision under England's Reformed Spatial Planning System. *Planning Theory and Practice* 2009; 10(3): 333-49.
39. Schauch M, Grossmann U. Economics of Mobile Information- and Service Systems for Location and Area Development. *Proceedings of the 4th IEEE Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications*; 2007 Sep 6-8; Dortmund, Germany; 2007.
40. Kingma BR. The economics of information: A guide to economic and cost-benefit analysis for information professionals. Dayani MH, agha Pirmard K 2001. [Book in Persian. Mashhad, Iran: Electronic library Publishing; 2001.
41. Holt GE, Elliott D. Measuring Outcomes: Applying Cost-Benefit Analysis to Middle-Sized and Smaller Public Libraries. *Library Trends* 2003; 51(3): 424-40.
42. Ward SM, Fong YS, Dearie TN. Information Delivery in the 21st Century Tent: Proceedings of the Fourth International Conference on Fee-Based Information Services in Libraries. *Trans. Ashrafi-Rizi H, Hasanzadeh M, Mokhtari-Nabi E. Tehran, Iran: Chapar Publication; 2003. [In Persian].*
43. Babalhavaeji F. Role of information in the economy. *Informology* 2004; 1(4): 166-80. [In Persian].
44. Alizadeh H. A Survey of applying marketing principles to library products and services. *Library and Information Science* 2006; 9(4): 109-26. [In Persian].
45. Whizz I. Cost-Benefit Analysis of XYZ Library [Project]. Clarksville, AR: Department of Economics, Alma Mater University; 2000.
46. Fattahi R. Study on the value-added information and information systems. *Proceedings of Conference on Library and Information Association*; 2005 May 8-9; Tehran, Iran; 2005. p. 23-56. [In Persian].
47. CBA Unit Office of Best Practice Regulation. Introduction to Cost-Benefit Analysis [Online]. 2007; Available from: URL: [www.finance.gov.au/obpr/docs/Introduction\\_to\\_CBA.ppt/](http://www.finance.gov.au/obpr/docs/Introduction_to_CBA.ppt/)
48. Adeyoyin SO. Strategic planning for marketing library services. *Library Management* 2005; 26(8-9): 494-507.
49. Leisner T. Should Libraries Engage in Marketing? *Proceedings of the 61st IFLA General Conference*; 1995 Aug 20-25; Istanbul, Turkey; 1995.
50. Orangian A. Evaluation of cost - benefits of online information services (ONLINE) in Scientific and Industrial Research Organization of Iran and its subscribers in 1995. *Rahyaft* 2001; (25): 36-8. [In Persian].
51. Fenner A. Placing Value on Information [Online]. 2005 [cited 2005 Jul 17]; Available from: URL: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1020/>

## Cost-Benefit Analysis: An Indicator for Economic Evaluation of Libraries and Information Centers

Leila Shahrzadi, MSc<sup>1</sup>; Fahimeh Babalhavaeji, PhD<sup>2</sup>; Hasan Ashrafi-Rizi, PhD<sup>3</sup>

### Review Article

#### Abstract

Information is a critical factor in information societies. By its very nature, it plays a key role as a valuable commodity in economic interactions. Libraries and information centers are the main centers for information exchange in order to sustain life in the information age. They are required to assess continuously to information services economically based on standard indicators. Cost-benefit analysis is a user-centered, systematic and quantifiable economic evaluation method compares the benefits with costs of a particular product or service. In libraries, cost-benefit analysis is a way to compare the positive outcomes with the expenditures. It is a way to evaluate relative advantages of different projects-serving users in terms of allocating resources; and its results can lead to making the best decision for the optimal use of resources and reforming the library function. This study was an unsystematic review conducted in 2011 using the Emerald Sciverce and ISI web of Science databases and Google, Google Scholar and AltaVista search engines with the following keywords: "Benefit cost analysis" and "Cost-benefit analysis". 51 related articles were extracted and analyzed. In this paper, regard to the features and capabilities of this evaluation method, the concepts, procedures, implementation, applications, components and major indecies of cost-benefit analysis in libraries and information centers are explained and its advantages, limitations and procedures are discussed.

**Keywords:** Cost-Benefit Analysis; Libraries; Information Centers

Received: 27 Nov, 2012

Accepted: 1 Feb, 2013

**Citation:** Shahrzadi L, Babalhavaeji F, Ashrafi-Rizi H. **Cost-Benefit Analysis: An Indicator for Economic Evaluation of Libraries and Information Centers.** Health Inf Manage 2013; 10(2): 325-40.

1- Lecturer, Medical Library and Information Sciences, School of Management and Medical Information Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Library and Information Sciences, School of Social and Humanities, Tehran Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: f.babalhavaeji@gmail.com

3- Assistant Professor, Library and Information Sciences, Health Information Research Center, School of Management and Medical Information Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran