

## عارضه‌یابی و مسیریابی بهبود کیفیت خدمات کتابخانه‌های دانشگاهی با رویکرد «تحلیل شکست و آثار آن»<sup>۱</sup>

سید محمود زنجیرچی<sup>۲</sup>

حسین صیادی تورانلو<sup>۳</sup>

### چکیده

رقابت گسترده سازمان‌ها به‌ویژه در حوزه تولید خدمات باکیفیت، فرصت ارتکاب هر خطایی را از سازمان‌ها سلب نموده است. کتابخانه‌ها نیز به عنوان یکی از تأثیرگذارترین نهادهای خدماتی و روح مراکز آموزشی، برای دستیابی به مأموریت خود از این قاعده مستثنی نیستند. در این تحقیق متدولوژی نوینی جهت به‌کارگیری تکنیک «تحلیل شکست و آثار آن» در راستای کاهش ریسک خطاهای کیفی کتابخانه‌ها ارائه و نتایج آن به منظور توسعه راهکار بهبود کیفی به کار گرفته شده‌اند. بدین منظور، موارد خطا در عناصر کیفی کتابخانه‌ها شناسایی و با استفاده از معیار اولویت ریسک که از حاصل ضرب سه معیار «احتمال وقوع»، «شدت خطا» و «قابلیت پیشگیری قبل از وقوع» حاصل می‌شود، مورد ارزیابی قرار گرفتند. در نهایت بر اساس رتبه و وضعیت خطاها (شکست‌ها) در حوزه‌های مختلف،

۱. این مقاله برگرفته از یک پژوهش آزاد است.

۲. استادیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد [zanjirchi@yazduni.ac.ir](mailto:zanjirchi@yazduni.ac.ir)

۳. دانشجوی دکتری مدیریت دانشگاه تربیت مدرس [h.sayyadi@yahoo.com](mailto:h.sayyadi@yahoo.com)

تعیین‌کننده‌ترین خطاها تعریف می‌شود و مسیر تعالی کیفیت خدمات کتابخانه بر این مبنا تبیین می‌شود.  
کلیدواژگان: کیفیت خدمات، کیفیت خدمات کتابخانه، تحلیل شکست و آثار آن.

### مقدمه

فزونی سهم خدمات بر تولید در اقتصاد جهانی از یک سو و سلیقه‌های متغیر مشتریان در کنار رقابت شدید و پیچیده از سوی دیگر، سازمان‌ها را ناگزیر به حرکت به سمت تکنیک‌های به‌روز و دقیق در حوزه کیفیت خدمات سوق داده است. *زیتامل (Zeithaml et al., 1987: 1)* سهم خدمات از تولید ناخالص ملی ایالات متحده را ۷۵ درصد و از شغل‌های جدید ایجادشده ۹۰ درصد بیان می‌کند. این چرخش به سمت اقتصاد خدمات محور روندی جهانی بوده و به یکی از مباحث مهم رقابتی تبدیل شده است.

در تمامی صنایع خدماتی، کیفیت خدمات به عنوان موضوعی اساسی برای رقابت‌پذیری در بازار مورد توجه قرار گرفته است (Kandampully and Duddy, 1999). تمرکز بر کیفیت از دهه ۱۹۴۰ موضوع غالب در تفکر مدیریت بوده است. در ابتدا شرکت‌ها در حوزه‌های تولید و بازرسی از کنترل کیفیت استفاده می‌کردند، اما از اواسط دهه ۱۹۵۰ کنترل کیفیت به تمام سازمان‌ها کشیده شد و به ابزاری برای مدیریت تبدیل شد (Jiang et al., 2007). کیفیت خدمات بر تعامل میان کاربران و فراهم‌آوردندگان خدمات و همچنین فاصله میان انتظارات کاربر و درک نحوه ایجاد خدمات تأکید دارد (Heron, 2002). امروزه با فزونی یافتن سطح عرضه نسبت به تقاضا و افزایش تنوع خواست‌ها و نیازهای مشتریان، رعایت الزامات مشتری‌مداری و حرکت بر مبنای نیازهای مشتریان، پیش شرط قطعی حضور در بازار غیر انحصاری و نگهداری آن است.

کتابخانه‌ها به عنوان نهادهایی که در زمره سازمان‌های خدماتی دسته‌بندی می‌شوند، اهمیت فوق‌العاده‌ای در ارزش آفرینی در حوزه دانش یافته‌اند. ارزشیابی کیفیت خدمات کتابخانه‌ها از دهه ۱۹۸۰ از چهار دیدگاه ممتاز بودن، باارزش بودن، انطباق با مشخصات و برآورده کردن انتظارات به شکل‌های مختلف مورد بررسی واقع شده است (Edwards & Browne, 1995).

1. Excellence
2. Value

کیفیت خدمت، کتابخانه کامل را به صورت شبکه همبسته‌ای می‌نگرد که همه واحدهای تشکیل‌دهنده آن در کنار هم موجودیت کامل سازمان را شکل می‌دهند و رسالت و بینش خدمت را برآورده می‌سازند.

از سویی کتابخانه‌های دانشگاهی، مهم‌ترین پایگاه اطلاع‌رسانی علمی، آموزشی و پژوهشی کشور محسوب می‌شوند. مراعات کردن استانداردهای این کتابخانه‌ها، راه مطمئنی برای کاهش هزینه‌ها، جلوگیری از اتلاف نیروی انسانی و ارتقای خدمات کتابخانه‌ای به کاربران است؛ در واقع، کتابخانه بخش عمده‌ای از سرمایه علمی و معنوی یک مؤسسه آموزش عالی است و حفظ و ارتقای جایگاه آن به سرمایه‌گذاری منظم و مداوم نیاز دارد.

امروزه تغییر انتظار کاربران، سرعت و سهولت دسترسی به منابع و دریافت اطلاعات به اشکال گوناگون از منابع الکترونیکی، نوع و روند کار کتابخانه‌ها را متحول ساخته است (عماد، ۱۳۷۹). کاهش توان کتابخانه‌ها در پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی کاربران، از جمله پیامدهای بارز واقعیت‌هایی مانند تداوم پدیده انفجار اطلاعات، کمبود منابع مالی کتابخانه‌ها، و محدودیت‌های فضای نگهداری منابع اطلاعات است (Palmer, 1996). در این راستا خطاهای سیستم کتابخانه در ارضای نیازهای کاربران می‌تواند تهدیدی جدی برای اهداف کتابخانه‌ها تلقی شود زیرا از دست دادن مشتریان فعلی، هزینه‌های گزافی را بر سیستم تحمیل خواهد کرد. مدل‌های موجود کیفیت خدمات کتابخانه، بر وضع موجود عناصر کیفی در کتابخانه‌ها تمرکز نموده و در نهایت با استفاده از تحلیل شکاف، مهم‌ترین عناصر را شناسایی می‌کنند که می‌تواند بهبود کیفیت را در پی داشته باشد، اما رویکرد مناسب‌تر می‌تواند پیشگیری از بروز خطاهای کیفی در سیستم باشد که علاوه بر افت کیفیت، وفاداری و تعهد مشتریان فعلی را به شدت تهدید نموده و استفاده آنها از خدمات کتابخانه را متوقف می‌سازد. بنابراین لازم است تا این خطاها که به نوعی شکست در برآوردن سطح کیفی مناسب قلمداد می‌شوند، شناسایی و به شیوه‌ای مدون و علمی مورد ارزیابی قرار گیرند تا مسیر بهبود کیفی از حساس‌ترین مرحله خود به سلامت گذر کند.

با این حساب، به نظر می‌رسد شناسایی، ارزیابی و رتبه‌بندی این شکست‌ها رویکرد مناسبی در راستای ارتقای کیفیت خدمات کتابخانه از طریق پیشگیری از نارضایتی

مشتریان نهایی باشد. در تحقیق حاضر با استفاده از این شیوه، تلاش می‌شود تا متدولوژی مناسبی توسعه داده شده و در یکی از کتابخانه‌های دانشگاهی مورد آزمون و بررسی قرار گیرد. بدین منظور بخش دوم این تحقیق به مروری بر ادبیات حوزه سازه‌های تحقیق اختصاص یافته است. بخش سوم به متدولوژی تحقیق خواهد پرداخت، و نتایج تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در بخش چهارم عرضه می‌شود. در نهایت در آخرین بخش، بحث و نتیجه‌گیری در حوزه موارد مطرح شده ارائه خواهد شد.

## ۱. مروری بر ادبیات تحقیق

### ۱-۱. کیفیت خدمات<sup>۱</sup> در کتابخانه

کتابخانه‌ها به عنوان مراکز نوآوری، اطلاعات و فرهنگ، نقشی اساسی در یادگیری دائمی ایفا می‌کنند. بسیاری از کتابخانه‌های پیشرفته، اکنون امکانات لازم برای استفاده ۲۴ ساعته و نیز برخورداری از اطلاعات به صورت دیجیتال را برای مشتریان خود فراهم آورده‌اند (Miao & Bassham, 2007). کاربران نهایی به عنوان مشتریان این سیستم تلقی شده و تمرکز خدمات کتابخانه نیز روی آنهاست. ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه‌ها، بازخورد با اهمیتی از کیفیت خدمات به منظور ارزیابی و بهبود خدمات به کاربران ارائه می‌کند (Filiz, 2007).

در کسب و کار، خدمات به مشتریان ارائه می‌شود و رضایت آنها به معنای سود بیشتر است. هر چند مشتریان راضی تر در کتابخانه‌ها، ممکن است مستقیماً به منجر به سودآوری بالاتر نشوند، اما به هر حال سطح بالاتری از خدمات را نشان می‌دهند (Pinder & Melling, 1996). کیفیت فلسفه و نیازمندی اساسی خدمات کتابخانه است. کیفیت خدمات کتابخانه به معنای برآوردن نیازهای هر کاربر به طور دقیق، درست، کامل و سریع است (Sharma, 2001). خدمات در کتابخانه علاوه بر دسترسی آسان به کتاب و اطلاعات، شامل راهنمایی و کمک کارکنان نیز می‌شود (Gupta and Ashok, 2002). کیفیت کتابخانه با رویکرد نتیجه‌گرا توسط کاربران تعیین

1. Service Quality

می‌شود (Thapisa & Gamini, 1999). با این رویکرد، کیفیت در کتابخانه می‌تواند به وسیله اختلاف بین ادراکات و انتظارات عملکرد خدمت تعریف شود (Oldman & Wills, 1977; Franklin & Niteci, 2005; Sahu, 2007). امروزه استفاده از تکنیک‌های بررسی افکار و برداشت‌های ذهنی کاربران مانند سروکوآل و لایب‌کوآل<sup>۱</sup> به عنوان یک ابزار مدیریت کیفیت، در جهت اندازه‌گیری کیفیت خدمات، رشد چشمگیری داشته است (Nitecki, 1996). پاراسورامان و همکارانش (Parasuraman et al., 1988) بر مبنای اطلاعات ۱۲ گروه متمرکز از مشتریان، انتظارات آنها را از خدمتی که باید دریافت می‌کردند و ادراکاتشان از خدمتی که واقعاً دریافت می‌کردند، در پنج بُعد: تضمین، پاسخگویی، اطمینان‌بخشی، همدلی و ملموسات مورد مقایسه قرار داده و بر اساس آن مدل سروکوآل را توسعه دادند. این محققان برای بررسی شکاف بین انتظارات و ادراکات مشتریان، پرسشنامه‌ای ۲۲ سؤالی را توسعه دادند که سروکوآل نام گرفت. ادراک و انتظار دریافت‌کنندگان خدمت در مورد این ۲۲ سؤال در قالب پرسشنامه‌ای سنجیده شده و ۵ شکاف<sup>۲</sup> بین آنها شناسایی و مورد بررسی قرار می‌گیرند. این شکاف‌ها عبارتند از:

۱. شکاف میان انتظارات واقعی مشتریان و درک کارکنان و مدیریت (ارائه‌کننده خدمت) از این انتظاراتها.
۲. شکاف میان درک مدیریت از انتظارات مشتریان و ویژگی‌های طراحی شده کیفیت.
۳. شکاف میان استاندارد کیفیت خدمات و خدماتی که عملاً به مشتریان ارائه می‌شود.
۴. شکاف میان کیفیت خدماتی که ارائه می‌شود با کیفیت خدماتی که به مشتری وعده داده شده بود.

۵. شکاف میان انتظارات مشتریان از دریافت خدمات و کیفیت خدماتی که عملاً دریافت می‌کنند؛ به عبارت دیگر، شکاف بین انتظارات و ادراک‌های مشتریان (میرغفوری و مکی، ۱۳۸۶).

چهار شکاف نخست در این مدل، ایجادکننده‌های اصلی شکاف کیفیت مورد نظر مشتریان هستند و پنجمین شکاف، مبنای تعریف مشتری‌محور کیفیت خدمات است. این

---

1. Libqual  
2. Gap

شکاف اختلاف بین انتظارات مشتریان در مورد کیفیت ایدئال و ادراک آنها از خدمت واقعی دریافت شده توسط آنها، پایه ابزار سروکوآل است (Nitecki & Herson, 2000). مدل شکاف و ابزار سروکوآل آن احتمالاً رایج‌ترین رویکرد مورد استفاده برای اندازه‌گیری کیفیت است (Parasuraman, et al., 1985; 1988). یکی از کاربردهای نسبتاً گسترده مدل سروکوآل، در بخش خدمات کتابخانه (Cook & Thompson, 2001) است. رویکرد مشتری‌محور پاراسورامان و همکارانش برای مفهوم‌سازی و اندازه‌گیری کیفیت خدمات، راهکار مناسبی را برای دیدن و ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه ارائه می‌دهد. (Fitzsimmons and Fitzsimmons, 2000). از آنجاکه محققان توصیه می‌کنند تا مدل سروکوآل برای استفاده در موقعیت‌ها و سازمان‌های گوناگون، تعدیل شده و سؤالات مناسب برای آن طراحی شود (Parasuraman et al., 1994; Dholbcar, 1996)، ابزار لایب‌کوآل بر مبنای تکنیک سروکوآل و به منظور سنجش کیفیت خدمات در کتابخانه، طراحی و مورد استفاده محققان قرار گرفته است (Miao and Bassham, 2007). این تکنیک می‌تواند شکاف بین ادراک و انتظار کاربران از کیفیت خدمات کتابخانه‌ای و نیز حداقل انتظار از این خدمات را به دست دهد (LibQUAL, 2003b). محققان زیادی در داخل و خارج از کشور از این تکنیک برای سنجش خدمات کتابخانه استفاده نموده‌اند (درخشان و همکاران، ۱۳۸۴؛ میرغفوری و مکی، ۱۳۸۶؛ صیادی تورانلو و همکاران، ۱۳۸۷؛ زنجیرچی و همکاران، ۱۳۸۸؛ LibQUAL, 2003a).

در مدل لایب‌کوآل تنها به بررسی انتظار و ادراک کاربران از عناصر کیفی پرداخته و عناصری در صدر اهمیت قرار می‌گیرند که دارای بیشترین شکاف بین انتظار و ادراک باشند. اما بهتر است به منظور تعیین اولویت عناصر کیفی برای لحاظ شدن در برنامه‌های آتی بهبود کیفیت، عوامل دیگری مانند قدرت پیشگیری از ارائه کیفیت ضعیف پیش از وقوع آن، میزان تکرار کیفیت ضعیف در یک عنصر کیفی و شدت عدم رضایتی که مشکل یک عنصر کیفی به وجود می‌آورد نیز مد نظر قرار گیرند. تکنیک تحلیل شکست و آثار آن با توجه به این رویکرد، کاربردهای فراوان و مهمی در ارتقای کیفیت محصولات یافته است. هرچند استفاده از آن در خدمات کمتر مورد توجه قرار گرفته اما با توضیحات فوق

می‌تواند مبنای بسیار دقیق‌تری را برای توسعه برنامه‌های بهبود کیفیت خدمات کتابخانه ارائه دهد. در رویکرد تحلیل شکست و آثار آن، خطاها یا شکست‌های کیفی زمانی بحرانی‌تر هستند که قابلیت پیش‌بینی و جلوگیری از وقوع آنها دشوارتر، شدت نارضایتی حاصل از آنها بیشتر و در دوره مشخص، تعداد تکرار بیشتری داشته باشند.

## ۲-۱. تحلیل شکست و آثار آن (FMEA)

سیستم‌های امروزی تولید کالا و خدمات، لاجرم خطا و شکست را همواره به همراه خود دارند و به همین دلیل، اختلال‌های ناشی از شکست‌های ناگهانی و غیرمنتظره در این سیستم‌ها اجتناب‌ناپذیر است. از سویی پیشرفت‌های تکنولوژیک سیستم‌های تولید کالا و خدمات نیز کار تحلیلگران سیستم را چالشی‌تر نموده و آنها را مجبور به استفاده از تکنیک‌هایی مانند تحلیل شکست و آثار آن شامل شناسایی، اندازه‌گیری و تحلیل رفتار سیستم نموده است.

بنا به تعریف شرکت کرایسلر (Chrysler Corporation et al., 1995)، تحلیل شکست و آثار آن می‌تواند به صورت گروهی از فعالیت‌های هدفمند برای تشخیص و ارزیابی شکست‌های بالقوه محصولات و فرایندها و اثرات آنها توصیف شود. منظور از شکست در این تعریف، انجام نشدن یکی از وظایف یا الزامات فرایند است که به بی‌کیفیتی یا عدم ایمنی محصول منجر می‌شود؛ بنابراین می‌توان به‌سادگی آن را مشکلات فرایندی تولید محصول یا خدمات دانست که منجر به نقص کیفیت و عدم رضایت مشتری می‌شود. تحلیل شکست و آثار آن یک تکنیک پیشگیری از وقوع مشکل است که قابلیت هماهنگی با روش‌های پایایی و مهندسی را دارد. این تکنیک با قدرت فوق‌العاده در نشان دادن شکست‌های بالقوه محصول و فرایند و ارائه پاسخ‌های مناسب به آنها، مدیریت مؤثری بر مدیریت ریسک را فراهم می‌آورد (Ireson et al., 1995).

تکنیک تحلیل شکست و آثار آن ابتدا توسط سازمان هوایی امریکا (NASA) در سال ۱۹۶۳ با هدف برآوردن نیازمندی‌های قابلیت اطمینان سیستم‌های آن سازمان، ابداع و معرفی شد و از آن زمان تاکنون به عنوان تکنیک قدرتمندی در تحلیل امنیت و پایایی

محصولات و فرایندها، در طیف وسیعی از صنایع به ویژه هوا - فضا، هسته‌ای، اتومبیل و دارویی به طور گسترده به کار گرفته شده است (Ebeling, 2001; Connor, 2002). این تکنیک ابزاری قدرتمند است که توسط مهندسان امنیت و پایایی سیستم برای تعیین کارکردهای مهمی که شکستشان می‌تواند منجر به خروجی‌های نامطلوب مانند تولید ازدست‌رفته، آسیب یا عدم رضایت مشتری بشود، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

هدف اصلی تحلیل حالات شکست و آثار آن کشف و اولویت‌بندی حالات بالقوه شکست با محاسبه شاخص درجه اولویت ریسک<sup>۱</sup> است که حاصل ضرب سه مفهوم احتمال شدت شکست، رخداد شکست و قابلیت کشف شکست است (Segismundo et al., 2008). منظور از معیار رخداد، احتمال وقوع یک شکست - خطاست. معیار شدت، ارزیابی را از اثر بالقوه شکست روی محصول یا خدمت ارائه می‌دهد و در نهایت معیار قابلیت کشف، نشان‌دهنده توانایی کشف علت بالقوه خطا پیش از خطاآفرینی است (Ireson et al., 1995).

این سه فاکتور (رخداد، شدت و قابلیت کشف) به وسیله خبرگان بر اساس مقیاس ۱ تا ۱۰ برآورد می‌شوند. از آنجاکه RPN معیاری از ریسک شکست است، می‌توان برای رتبه‌بندی شکست و اولویت‌بندی اقدامات مورد استفاده قرار گیرد. در محاسبه RPN شدت و رخداد به صورت مستقیم و قابلیت کشف به صورت معکوس آورده می‌شود بنابراین هرچه مقدار این شاخص بالاتر باشد، شکست مورد نظر بحرانی‌تر بوده و اقدامات اصلاحی مرتبط با آن در اولویت بالاتری قرار خواهند داشت. بنابراین این تکنیک می‌تواند اقداماتی را برای کاهش شانس وقوع خطاها و شکست‌ها فراهم آورد و همچنین به کاربران کمک می‌کند تا ویژگی‌های کلیدی طراحی و فرایند را که نیاز به کنترل ویژه دارند، مشخص کند. تشریح کامل این تکنیک را می‌توانید در گزارش تحقیق مک‌درموت و همکارانش (McDermott et al., 1996) ببینید.

استفاده از این تکنیک در تولید کالا به عنوان یکی از مهم‌ترین تکنیک‌های کیفیت، مورد تأیید محققان قرار گرفته است (McDermott et al., 1996; Segismundo et al., 2008). اما

---

1. Risk Priority Number (RPN)



به‌رغم کاربرد گسترده و مناسبی که می‌تواند در خدمات داشته باشد، در این حوزه توجه مطلوبی به آن نشده است. کنکاشی در ماهیت این فن - همان‌گونه که بدان پرداخته شد - تناسب آن را برای کاربرد در حوزه خدمات و کارکرد مناسب آن را در علت‌یابی و پیشگیری از خطا به عنوان مسیر تعالی خدمات نشان می‌دهد. در این راستا هدف تحقیق حاضر بر آن است تا با به‌کارگیری تکنیک تحلیل شکست و آثار آن در سیستم خدماتی کتابخانه، خطاها و شکست‌های بالقوه و بالفعل را شناسایی و با استفاده از این تکنیک، آنها را رتبه‌بندی کند. این تحقیق می‌تواند باب جدیدی را برای عارضه‌یابی و اولویت‌گذاری عارضه‌ها در سیستم‌های خدماتی گشوده و با ارائه نظامی سیستماتیک، روشی را جهت بررسی مرحله‌ای خطا و رفع آنها ارائه دهد.

## ۲. متدولوژی تحقیق

تحقیق حاضر از نظر رویکرد، کاربردی؛ از نظر روش تحقیق، پیمایشی و از نظر زمان اجرا، تک‌مقطعی است (دانایی فر و همکاران، ۱۳۸۳). مراحل اجرای تکنیک تحلیل شکست و آثار آن به منظور استفاده در بخش خدمات کتابخانه تعدیل و به صورت ذیل مورد استفاده قرار گرفتند:

**گام نخست؛ تعریف شکست‌های کیفی در سیستم؛** نخستین گام در تکنیک تحلیل شکست و آثار آن، تعیین موارد بالقوه شکستی است که سیستم خدمات با آن روبه‌رو می‌شود. همان‌گونه که در بخش پیشین اشاره شد، این عناصر با استفاده از مدل لایب‌کوآل تعریف شدند. بدین منظور برآورده نشدن هرکدام از آیتم‌های کیفیت مشتری از آنجاکه منجر به شکست در برآوردن رضایت مشتری خواهند شد، به صورت شکست تعریف می‌شوند.

**گام دوم؛ اندازه‌گیری شاخص‌های سه‌گانه اولویت خطا:** جمعیت مورد مطالعه در این تحقیق شامل تمامی دانشجویان دانشگاه یزد بوده است. این جامعه آماری شامل ۷۷۷۹ نفر دانشجویست که با توجه به فرمول زیر، حجم نمونه در سطح خطای ۰/۰۵ با دقت برآورد ۰/۵ درصد و انحراف معیار ۰/۳۱۴ معادل ۱۴۹ به دست آمده است (مقدار این انحراف معیار بر اساس یک نمونه مقدماتی ۶۰ نفری از دانشجویان دانشگاه یزد به دست آمد).

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha/\gamma}^2 \times \delta^2}{\epsilon^2 (N-1) + Z_{\alpha/\gamma}^2 \times \delta^2} \Rightarrow n = \frac{7779 \times (1.96)^2 \times 0.314^2}{0.05^2 (7779) + (1.96)^2 \times 0.314^2} \cong 149$$

پس از تعیین حجم نمونه تعداد ۱۵۰ عدد پرسشنامه (در سه قالب) توزیع گردید که تعداد ۱۳۶ پرسشنامه بازگشت داده شد (نرخ بازگشتی = ۰/۹۰۶). توزیع پرسشنامه‌ها بر اساس اطلاعات مورد نیاز آنها بین مخاطبان متنوعی انجام شد.

**الف) اندازه‌گیری شدت شکست‌ها:** به منظور اندازه‌گیری شدت تأثیر شکست‌ها بر میزان رضایت مشتری، و با هدف روایی بالاتر ابزار اندازه‌گیری، از اهمیت عناصر شکست برای مشتریان سیستم یعنی کاربران کتابخانه استفاده شد. این عناصر در قالب پرسشنامه‌ای به دانشجویان مراجعه‌کننده به کتابخانه دانشگاه یزد ارائه شده و از آنها خواسته شد تا اهمیت آنها را در برآوردن نیازشان تعیین کنند.

**ب - برآورد احتمال رخداد شکست:** به منظور تخمین احتمال رخداد شکست‌های کیفی، در بخش دوم پرسشنامه، از پاسخگویان خواسته شد تا درصد دفعات مواجهه با آن شکست را در طول مراجعات خود به کتابخانه مشخص کنند. استفاده از درصد به منظور فراهم آوردن قابلیت مقایسه و نیز جمع بین نظرات افراد انجام شد.

**ج - اندازه‌گیری قابلیت کشف و پیشگیری:** به علت تخصصی بودن این مقیاس، سؤالات این حوزه از خبرگان و متخصصان کتابخانه (کارشناسان کتابداری کتابخانه دانشگاه یزد) پرسیده شد.

گام سوم، محاسبه شاخص اولویت ریسک (RPN): حاصل ضرب شاخص‌های فوق (احتمال رخداد و شدت به صورت مستقیم و قابلیت کشف به صورت معکوس)، مقدار اولویت ریسک برای هر کدام از شکست‌های کیفی مبنی بر عدم برآوردن انتظارات مشتریان را به دست داد. اولویت‌بندی شکست‌ها بر اساس شاخص RPN، در مرحله بعد می‌تواند ابزاری برای توسعه برنامه‌های ارتقای کیفیت خدمات کتابخانه باشد.

**گام چهارم؛ تحلیل اولویت شکست‌ها:** در این مرحله تحلیل‌های مناسب با هدف شفاف‌سازی ابعاد کیفی و تهیه ابزاری برای برنامه‌ریزی بهبود بر روی داده‌های حاصل انجام گرفت.

اولویت‌بندی تمامی شکست‌ها بدون توجه به ابعاد آنها در مرحله بعد، نقشه کلی توالی اولویت بهبود را ارائه می‌دهد اما از آنجاکه لحاظ نمودن تعداد زیادی متغیر شکست برای به‌کرد کیفیت، توسط عموم کتابخانه‌ها در زمان کوتاه و با منابع محدود میسر نیست، بنابراین لازم است تا تعدادی از آنها که بیشترین تأثیر را در رساندن کتابخانه‌های دانشگاهی به مرز مطلوب کیفیت خدمات دارند، تعیین و معرفی شوند. این امر با استفاده از قانون پاره‌توان انجام گرفت. قانون پاره‌توان ۸۰ درصد از معلول‌ها را ناشی از ۲۰ درصد از علت‌ها می‌داند (آذر و مؤمنی، ۱۳۸۴). بنا به این اصل توجه به این ۲۰ درصد می‌تواند بیشترین تأثیر یا بهبود در ۸۰ درصد معلول‌ها را در پی داشته باشد. این قانون بارها در تحقیقات مدیریت مورد استفاده قرار گرفته است. پس از آن، ابعاد چهارگانه لایب‌کوآل که در جدول شماره ۱ آمده، و سپس عناصر داخل هر بُعد، با استفاده از شاخص RPN رتبه‌بندی شدند. این رتبه‌بندی می‌تواند به عنوان راهنمای زمانی تدوین برنامه‌های بهبود مورد استفاده قرار گیرد. در نهایت با توجه به سیاست‌ها و استراتژی‌های متفاوت کتابخانه‌ها، اولویت‌بندی دیگری از شکست‌ها بر اساس هرکدام از شاخص‌های سه‌گانه RPN انجام گرفت. در هر مورد نیز قانون پاره‌توان به منظور معرفی تأثیرگذارترین آنها به کار گرفته شد. بدین ترتیب خروجی‌های تحلیل شکست خدمات کتابخانه با اهداف مختلف بهبود مورد بررسی قرار گرفته و می‌تواند زمینه توسعه برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت بهبود کیفیت خدمات کتابخانه را فراهم آورد.

### ۳. یافته‌های تحقیق

#### ۳-۱. تعیین مهم‌ترین شکست‌های کیفی

با معکوس کردن امتیازات شکست‌ها در معیار «قابلیت کشف»، شاخص RPN مربوط به هر شکست به دست آمد. این امتیازات در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول شماره ۱. محاسبه RPN مؤلفه‌ها کیفیت خدمات کتابخانه‌ای

شرح	رخداد	شدت	قابلیت کشف	RPN
<b>تأثیرگذاری خدمات</b>				
عدم القای اطمینان و اعتماد به استفاده‌کنندگان توسط کارکنان کتابخانه‌ها	۲/۱۰	۶/۱۴	۴/۴۸	۵۷/۷۷
عدم آمادگی کارکنان برای پاسخگویی به سؤالات استفاده‌کنندگان	۳/۱۰	۴/۱۴	۴/۹۴	۶۳/۴۰
عدم اشتیاق و علاقه کارکنان برای کمک به استفاده‌کنندگان	۳/۷۰	۵/۳۶	۴/۵۲	۸۹/۶۴
عدم ابراز علاقه به حل مشکلات استفاده‌کنندگان	۳/۵۰	۵/۲۵	۴/۷۹	۸۸/۰۲
عدم توجه ویژه به استفاده‌کنندگان	۴/۱۰	۶/۴۴	۴/۲۰	۱۱۰/۹۰
عدم وجود کارکنانی که دانش کافی برای پاسخگویی به سؤالات استفاده‌کنندگان دارند.	۰۰/۰۳	۴/۵۰	۴/۸۶	۶۵/۶۱
عدم برخورد مؤدبانه کارکنان با استفاده‌کنندگان	۳/۳۰	۰۴/۶۳	۵/۰۲	۷۶/۷۰
رفتار نامناسب و غیردلسوزانه کارکنان در حل مشکلات استفاده‌کنندگان	۲/۱۰	۴/۳۸	۴/۵۱	۴۱/۴۸
عدم درک نیازهای استفاده‌کنندگان توسط کارکنان	۱/۷۰	۵/۲۵	۴/۳۲	۳۸/۵۶
<b>کتابخانه به عنوان یک مکان</b>				
وجود فضایی ناآرام برای فعالیت‌های فردی	۲/۳۰	۴/۵۰	۵/۰۵	۵۲/۲۷
نبودن یک مکان راحت و جذاب	۲/۵۰	۳/۸۸	۰۰/۵	۴۸/۵۰
فضای نامناسب کتابخانه‌ها که سبب القای حس مطالعه و یادگیری	۳/۴۰	۴/۷۵	۴/۹۱	۷۹/۳۰
عدم وجود فضای اجتماعی مناسب برای مطالعه و یادگیری گروهی	۲/۷۰	۴/۵۰	۴/۳۲	۵۲/۴۹
نامناسب بودن محل کتابخانه‌ها برای مطالعه، یادگیری و تحقیق	۳/۵۰	۳/۸۸	۴/۸۹	۶۶/۴۱
<b>دسترسی به اطلاعات</b>				
عدم امکان دسترسی به مجموعه مجلات چاپی و الکترونیکی مورد نیاز استفاده‌کنندگان	۴/۱۰	۴/۸۸	۴/۳۶	۸۷/۲۳
کمبود و در دسترس نبودن کتاب، پایان‌نامه و سایر موارد چاپی مورد نیاز استفاده‌کنندگان	۴/۶۰	۴/۵۰	۴/۹۲	۱۰۱/۸۴
عدم امکان دسترسی به منابع الکترونیکی مورد نیاز استفاده‌کنندگان	۴/۶۰	۴/۳۱	۴/۹۳	۹۷/۷۴
وجود مکانی نامناسب جهت امانت گرفتن کتاب و مجلات و سایر مواد چاپی از سایر کتابخانه‌ها	۲/۸۴	۵/۱۹	۴/۸۵	۷۱/۴۹
دسترسی دشوار به مجموعه‌های کتابخانه‌ها	۳/۱۰	۳/۷۵	۵/۲۱	۶۰/۵۷

ادامه جدول شماره ۱

RPN	قابلیت کشف	شدت	رخداد	شرح
کنترل شخصی				
۹۰/۶۸	۵/۰۸	۴/۲۵	۴/۲۰	عدم وجود ابزارهایی با کاربری آسان که امکان دسترسی به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌سازد
۴۶/۷۵	۵/۳۰	۰۰/۳	۲/۹۴	عدم وجود یک وبسایت که دسترسی سریع به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌سازد
۱۱۷/۸۰	۵/۰۶	۳/۸۸	۰۰/۶	عدم امکان دسترسی به تجهیزات مدرنی که اجازه دسترسی آسان به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌کنند
۵۴/۹۶	۳/۹۵	۵/۷۵	۲/۴۲	در دسترس نبودن اطلاعات برای استفاده مستقل دانشجویان مهمان
۱۴۸/۸۶	۴/۵۴	۵/۰۶	۶/۴۸	عدم امکان دسترسی به منابع الکترونیکی از منزل یا محل کار
۴۷/۸۷	۵/۶۷	۴/۶۹	۱/۸۰	نامناسب بودن ساعت کار کتابخانه‌ها با نیاز استفاده‌کنندگان

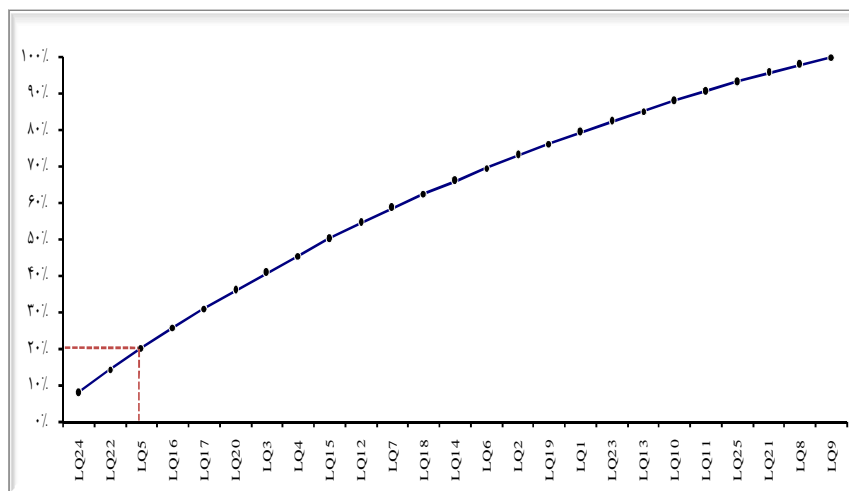
امتیازات به دست آمده برای شکست‌ها نشان‌دهنده میزان بحرانی بودن آنها بر اساس تأثیرگذاری بر رضایت مشتریان است. بدین معنی که شکست‌های با مقدار RPN بالاتر، نارضایتی بیشتری به بار آورده و زیان بیشتری را به همراه دارند. بنابراین نزدیک‌ترین مسیر برای دستیابی به اهداف و مأموریت کتابخانه مورد تحقیق، برنامه‌ریزی برای رفع مهم‌ترین موانع بر سر راه دستیابی به رقابت‌پذیری مناسب آن کتابخانه یعنی شکست‌های با RPN بالاتر است. در این بخش به منظور تشخیص مهم‌ترین و آسیب‌آفرین‌ترین شکست‌های کیفی کتابخانه، از قانون پاره‌تو استفاده شده است. نتیجه محاسبات عددی و تصویری بر اساس این قانون در جدول شماره ۲ و نمودار شماره ۱ آمده است.

جدول شماره ۲. رتبه‌بندی مقادیر RPN مؤلفه‌های کیفیت خدمات کتابخانه‌ای بدون در نظر گرفتن ابعاد

درصد Tجمعی	درصد RPN	RPN	شرح	
درصد ۸/۰۲	درصد ۸/۰۲	۱۴۸/۸۶	LQ <sub>24</sub>	عدم امکان دسترسی به منابع الکترونیکی از منزل یا محل کار
درصد ۶/۳۴	درصد ۶/۳۴	۱۱۷/۸	LQ <sub>22</sub>	عدم امکان دسترسی به تجهیزات مدرنی که اجازه دسترسی آسان به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌کنند.
درصد ۲۰/۳۳	درصد ۵/۹۷	۱۱۰/۹	LQ <sub>5</sub>	عدم توجه ویژه به استفاده‌کنندگان
درصد ۲۵/۸۲	درصد ۵/۴۸	۱۰۱/۸۴	LQ <sub>16</sub>	کمبود و در دسترس نبودن کتاب، پایان‌نامه و سایر موارد چاپی مورد نیاز استفاده‌کنندگان
درصد ۳۱/۰۸	درصد ۵/۳۶	۹۷/۷۴	LQ <sub>17</sub>	عدم امکان دسترسی به منابع الکترونیکی مورد نیاز استفاده‌کنندگان
درصد ۳۵/۹۷	درصد ۴/۸۸	۹۰/۶۸	LQ <sub>20</sub>	عدم وجود ابزارهایی با کاربری آسان که امکان دسترسی به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌سازد.
درصد ۴۰/۷۹	درصد ۴/۸۳	۸۹/۶۴	LQ <sub>3</sub>	عدم اشتیاق و علاقه کارکنان برای کمک به استفاده‌کنندگان
درصد ۵۳/۴۵	درصد ۴/۷۴	۸۸/۰۲	LQ <sub>4</sub>	عدم ابراز علاقه به حل مشکلات استفاده‌کنندگان
درصد ۵۰/۲۳	درصد ۴/۷۰	۸۷/۲۳	LQ <sub>15</sub>	عدم امکان دسترسی به مجلات چاپی و الکترونیکی مورد نیاز استفاده‌کنندگان
درصد ۵۴/۵۰	درصد ۴/۲۷	۷۹/۳	LQ <sub>12</sub>	فضای نامناسب کتابخانه‌ها که باعث القای حس مطالعه و یادگیری نمی‌شود.
درصد ۵۸/۶۳	درصد ۴/۱۳	۷۶/۷	LQ <sub>7</sub>	عدم برخورد مؤدبانه کارکنان با استفاده‌کنندگان
درصد ۶۲/۴۸	درصد ۳/۸۵	۷۱/۴۹	LQ <sub>18</sub>	وجود مکانی نامناسب جهت امانت گرفتن کتاب و مجلات و سایر مواد چاپی از سایر کتابخانه‌ها
درصد ۶۶/۰۶	درصد ۳/۵۸	۶۶/۴۱	LQ <sub>14</sub>	نامناسب بودن محل کتابخانه‌ها برای مطالعه، یادگیری و تحقیق
درصد ۶۹/۵۹	درصد ۳/۵۳	۶۵/۶۱	LQ <sub>6</sub>	عدم وجود کارکنانی که دانش کافی برای پاسخگویی به سؤالات استفاده‌کنندگان دارند.
درصد ۷۳/۰۱	درصد ۳/۴۱	۶۳/۴	LQ <sub>2</sub>	عدم آمادگی کارکنان برای پاسخگویی به سؤالات استفاده‌کنندگان
درصد ۷۶/۲۷	درصد ۳/۲۶	۶۰/۵۷	LQ <sub>19</sub>	دسترسی دشوار به مجموعه‌های کتابخانه‌ها
درصد ۷۹/۳۸	درصد ۳/۱۱	۵۷/۷	LQ <sub>1</sub>	عدم القای اطمینان و اعتماد به استفاده‌کنندگان توسط کارکنان کتابخانه‌ها

ادامه جدول شماره ۲

درصد تجمعی	درصد RPN	RPN	شرح	
درصد ۸۲/۳۴	درصد ۲/۹۶	۵۴/۹۶	LQ <sub>23</sub>	در دسترس نبودن اطلاعات برای استفاده مستقل دانشجویان مهمان
درصد ۸۵/۱۷	درصد ۲/۸۳	۵۲/۴۹	LQ <sub>13</sub>	عدم وجود فضای اجتماعی مناسب. برای مطالعه و یادگیری گروهی
درصد ۸۷/۹۸	درصد ۲/۸۱	۵۲/۲۷	LQ <sub>10</sub>	وجود فضایی ناآرام برای فعالیت‌های فردی
درصد ۹۰/۵۹	درصد ۲/۶۱	۴۸/۵	LQ <sub>11</sub>	عدم وجود یک مکان راحت و جذاب
درصد ۹۳/۱۷	درصد ۲/۵۸	۴۷/۸۷	LQ <sub>25</sub>	نامتناسب بودن ساعت کار کتابخانه‌ها با نیاز استفاده‌کنندگان
درصد ۹۵/۶۹	درصد ۲/۵۲	۴۶/۷۵	LQ <sub>21</sub>	عدم وجود یک وبسایت که دسترسی سریع به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌سازد.
درصد ۹۷/۹۲	درصد ۲/۲۳	۴۱/۴۸	LQ <sub>8</sub>	رفتار نامناسب و غیردلسوزانه کارکنان در حل مشکلات استفاده‌کنندگان.
درصد ۱۰۰/۰۰	درصد ۲/۰۸	۳۸/۵۶	LQ <sub>9</sub>	عدم درک نیازهای استفاده‌کنندگان توسط کارکنان



نمودار (۱): نمودار پاره‌تو RPN

نتایج تحلیل جدول شماره ۲ و نمودار فوق، ۲۰ درصد از مهم‌ترین عواملی را که موجب ۸۰ درصد شکست شده‌اند، به شرح زیر ارائه می‌دهد:

- ❖ عدم امکان دسترسی به منابع الکترونیکی از منزل یا محل کار؛
- ❖ عدم امکان دسترسی به تجهیزات مدرنی که اجازه دسترسی آسان به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌کنند؛
- ❖ عدم توجه ویژه به استفاده‌کنندگان.

پیداست که دو مورد از سه شکست فوق به استفاده از فناوری اطلاعات به عنوان یکی از مظاهر پیشرفت کتابخانه‌های امروزی مرتبط است. فناوری اطلاعات از سال ۱۹۷۸ وارد دفاتر کار و محیط‌های خدماتی شد. این فناوری از سیستم‌های مبتنی بر رایانه مانند فناوری‌های ارتباط از راه دور برای ذخیره، پردازش و ارتباط استفاده می‌کند (anderson, 1990; Claus and Schwill, 1992). با در نظر گرفتن مسیرهای سودی که از طریق به‌کارگیری فناوری اطلاعات هموار می‌شود، می‌توان پیش‌بینی نمود که شرکت‌هایی که فناوری اطلاعات را به کار می‌گیرند، مزیت رقابتی مناسبی را کسب کنند (Michael, 2007). می‌توان شواهد مثبت و معنی‌داری را از اثر سرمایه‌گذاری بر فناوری اطلاعات و در نهایت بر بهره‌وری، در تحقیقات برخی محققان یافت (Brynjolfsson and Hitt, 1996; Dewan and Min, 1997; Garretson, 1999; McGee, 2000; Shao and Lin, 2000; Shao and Lin, 2001; Kelley, 1994). طیف گسترده‌ای از تحقیقات نیز ارتباط مثبتی را بین توانمندی کلی فناوری اطلاعات و عملکرد شرکت نشان داده‌اند (Bharadwaj, 1999; Kearns and Lederer, 2003; Determirhan et al., 2007).

### ۲-۳. رتبه‌بندی ابعاد کیفی و عناصر آنها

رتبه‌بندی ابعاد چهارگانه کیفیت خدمات کتابخانه‌ای (LIBQUAL) با استفاده از میانگین RPN نتایجی به شکل جدول شماره ۳ را به دنبال داشت.



جدول شماره ۳. رتبه‌بندی ابعاد LIBQUAL بر اساس میانگین RPN مؤلفه‌های هر بُعد

رتبه	RPN	ابعاد LIBQUAL
۱	۸۴/۴۹	کنترل شخصی
۲	۸۳/۷۷	دسترسی به اطلاعات
۳	۷۰/۲۳	تأثیرگذاری خدمات
۴	۵۹/۷۹	کتابخانه به عنوان یک مکان

بُعد کنترل شخصی رتبه نخست را در بین ابعاد شکست‌آفرین کسب نموده است. این بدین معنی است که عناصر این بُعد، به‌طورکلی، بیشترین آسیب را به رضایت‌مندی مشتریان وارد می‌کنند. پس از بُعد دسترسی به اطلاعات، بُعد تأثیرگذاری خدمات با رویکرد مشتری‌مداری در لحظه تولید خدمت و با جهت‌گیری ارائه‌دهندگان خدمت، در رتبه سوم قرار دارد و در انتها، بُعد کتابخانه به عنوان یک مکان با رویکرد آرامش و تناسب فضای فیزیکی قرار می‌گیرد.

بر اساس اولویت‌بندی ابعاد کیفیت خدمات کتابخانه‌ای، در ادامه با هدف سهولت برنامه‌ریزی‌های کوتاه‌مدت و میان‌مدت، به رتبه‌بندی مؤلفه‌های هر یک از این ابعاد می‌پردازیم. نتایج این رتبه‌بندی در جداول ۴ تا ۷ نشان داده شده است.

جدول شماره ۴. رتبه‌بندی مقادیر RPN مؤلفه‌های بُعد کنترل شخصی

رتبه	RPN	مؤلفه
۱	۱۴۸/۸۶	عدم امکان دسترسی به منابع الکترونیکی از منزل یا محل کار
۲	۱۱۷/۸۰	عدم امکان دسترسی به تجهیزات مدرنی که اجازه دسترسی آسان به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌کنند.
۳	۹۰/۶۸	عدم وجود ابزارهایی با کاربری آسان که امکان دسترسی به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌سازند.
۴	۵۴/۹۶	در دسترس نبودن اطلاعات برای استفاده مستقل دانشجویان مهمان
۵	۴۷/۸۷	نامتناسب بودن ساعت کار کتابخانه‌ها با نیاز استفاده‌کنندگان
۶	۴۶/۷۵	عدم وجود یک وب‌سایت که دسترسی سریع به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌سازد.

جدول شماره ۵. رتبه‌بندی مقادیر RPN مؤلفه‌های بُعد دسترسی به اطلاعات

رتبه	RPN	مؤلفه
۱	۱۰۱/۸۴	کمبود و در دسترس نبودن کتاب، پایان‌نامه و سایر موارد چاپی مورد نیاز استفاده‌کنندگان
۲	۹۷/۷۴	عدم امکان دسترسی به منابع الکترونیکی مورد نیاز استفاده‌کنندگان
۳	۸۷/۲۳	عدم امکان دسترسی به مجموعه مجلات چاپی و الکترونیکی مورد نیاز استفاده‌کنندگان
۴	۷۱/۴۹	وجود مکانی نامناسب جهت امانت گرفتن کتاب و مجلات و سایر مواد چاپی از سایر کتابخانه‌ها
۵	۶۰/۵۷	دسترسی دشوار به مجموعه‌های کتابخانه‌ها

جدول شماره ۶. رتبه‌بندی مقادیر RPN مؤلفه‌های بُعد تأثیرگذاری خدمات

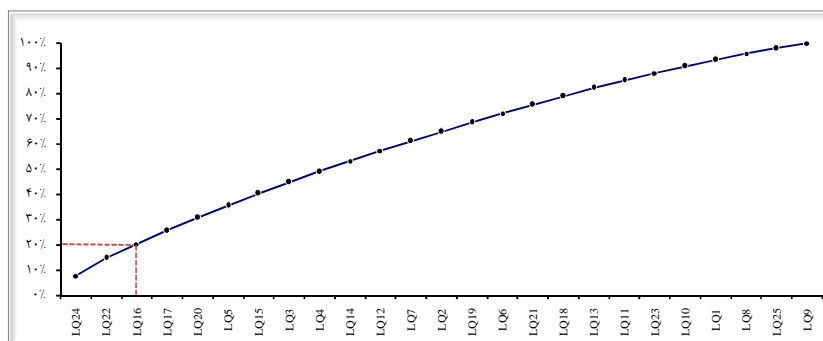
رتبه	RPN	مؤلفه
۱	۹۰/۱۱۰	عدم توجه ویژه به استفاده‌کنندگان
۲	۸۹/۶۴	عدم اشتیاق و علاقه کارکنان برای کمک به استفاده‌کنندگان
۳	۸۸/۰۲	عدم ابراز علاقه به حل مشکلات استفاده‌کنندگان
۴	۷۶/۷۰	عدم برخورد مؤدبانه کارکنان با استفاده‌کنندگان
۵	۶۵/۶۱	عدم وجود کارکنانی که دانش کافی برای پاسخگویی به سؤالات استفاده‌کنندگان را دارند.
۶	۶۳/۴۰	عدم آمادگی کارکنان برای پاسخگویی به سؤالات استفاده‌کنندگان
۷	۵۷/۷۷	عدم القای اطمینان و اعتماد به استفاده‌کنندگان توسط کارکنان کتابخانه‌ها
۸	۴۱/۴۸	رفتار نامناسب و غیردلسوزانه کارکنان در حل مشکلات استفاده‌کنندگان
۹	۳۸/۵۶	عدم درک نیازهای استفاده‌کنندگان توسط کارکنان

جدول شماره ۷. رتبه‌بندی مقادیر RPN مؤلفه‌های بُعد کتابخانه به عنوان یک مکان

رتبه	RPN	مؤلفه
۱	۷۹/۳۰	فضای نامناسب کتابخانه‌ها که باعث القای حس مطالعه و یادگیری نمی‌شود.
۲	۶۶/۴۱	نامناسب بودن محل کتابخانه‌ها برای مطالعه، یادگیری و تحقیق
۳	۵۲/۴۹	عدم وجود فضای اجتماعی مناسب برای مطالعه و یادگیری گروهی
۴	۵۲/۲۷	وجود فضایی ناآرام برای فعالیت‌های فردی
۵	۴۸/۵۰	عدم وجود یک مکان راحت و جذاب

### ۳-۳. رتبه‌بندی شکست‌های خدمات کتابخانه‌ای بر اساس هر کدام از معیارهای RPN

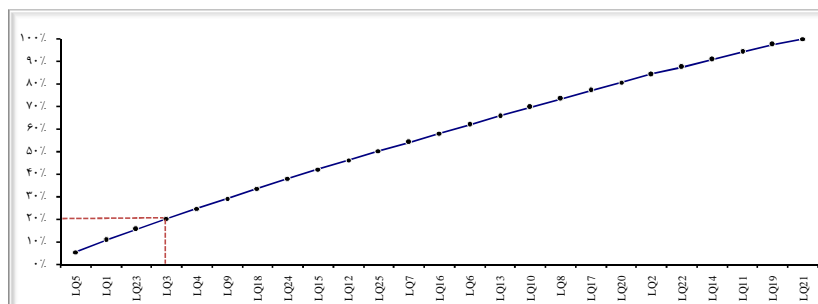
شناسایی بحرانی‌ترین شکست‌ها از حیث معیارهای تشکیل‌دهنده شاخص و اولویت ریسک، می‌تواند در حوزه‌های متنوع برنامه‌ریزی و با عنایت به سیاست‌های مختلف سازمان‌ها مورد استفاده قرار گیرد؛ به‌ویژه اینکه کتابخانه‌ها عموماً وابسته به نهادی دیگر بوده و کمتر به عنوان سازمانی مستقل و خصوصی فعالیت می‌کنند و بنابراین لازم است تا سیاست‌های بهبود آنها در راستا و هماهنگی با سیاست‌های سازمان مادر وضع شود. در ادامه مهم‌ترین شکست‌ها بر اساس هر کدام از معیارهای اولویت ریسک و با استفاده از قانون پاره‌تو تبیین می‌شوند.



نمودار شماره ۲. نمودار پاره‌تو: شکست‌های کیفیت خدمات کتابخانه‌ای بر اساس درجه احتمال وقوع

با توجه به نمودار شماره ۲، ۲۰ درصد از مهم‌ترین عواملی را که بر اساس درجه وقوع باعث ۸۰ درصد شکست شده‌اند به شرح زیر تعریف می‌شوند:

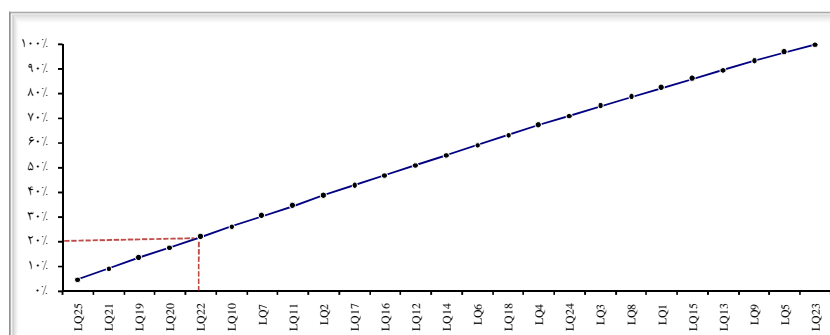
- ❖ عدم امکان دسترسی به منابع الکترونیکی از منزل یا محل کار؛
- ❖ عدم امکان دسترسی به تجهیزات مدرنی که اجازه دسترسی آسان به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌کنند؛
- ❖ کمبود و در دسترس نبودن کتاب، پایان‌نامه و سایر موارد چاپی مورد نیاز استفاده‌کنندگان.



نمودار شماره ۳. نمودار پاره‌تو: شکست‌های کیفیت خدمات کتابخانه‌ای بر اساس درجه شدت

مهم‌ترین شکست‌ها بر اساس درجه شدت و تأثیرگذاری آنها بر نارضایتی مشتریان، به قرار نمودار نمودار فوق، به شرح زیر هستند:

- ❖ عدم توجه ویژه به استفاده‌کنندگان؛
- ❖ عدم القای اطمینان و اعتماد به استفاده‌کنندگان توسط کارکنان کتابخانه‌ها؛
- ❖ در دسترس نبودن اطلاعات برای استفاده مستقل دانشجویان مهمان؛
- ❖ عدم اشتیاق و علاقه کارکنان برای کمک به استفاده‌کنندگان.



نمودار شماره ۴. نمودار پاره‌تو: مؤلفه‌های کیفیت خدمات کتابخانه‌ای بر اساس درجه بازیابی

نمودار شماره ۴، ۲۰ درصد از مهم‌ترین شکست‌ها بر اساس درجه شدت به شرح زیر است:

- ❖ نامتناسب بودن ساعت کار کتابخانه‌ها با نیاز استفاده‌کنندگان؛
- ❖ عدم وجود یک وب‌سایت که دسترسی سریع به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌سازد؛
- ❖ دسترسی دشوار به مجموعه‌های کتابخانه‌ها؛
- ❖ عدم وجود ابزارهایی با کاربری آسان که امکان دسترسی به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌سازد؛
- ❖ عدم امکان دسترسی به تجهیزات مدرنی که اجازه دسترسی آسان به اطلاعات مورد نیاز را فراهم می‌کنند.

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

رتبه‌بندی شکست‌های بالقوه و بالفعل در کتابخانه دانشگاه یزد، اولویت بهبود آنها را به‌خوبی ارائه نمود. این اولویت بر اساس میزان آسیب‌آفرینی آنها در برآوردن نیازهای مشتریان ترتیب داده شده است. این اطلاعات می‌تواند به بهترین شکل مبنای برنامه‌ریزی بهبود کیفیت خدمات کتابخانه‌ای قرار گیرد. بدین صورت که در صورت وجود استراتژی‌هایی مبنی بر اولویت هرکدام از این ابعاد، رتبه‌بندی شکست‌ها در آن ابعاد مبنای توالی اجرای برنامه‌های بهبود خواهد بود و در غیر این صورت، رتبه‌بندی کلی ارائه‌شده، راهنمای عمل مدیران و تصمیم‌گیرندگان قرار خواهد گرفت.

نکته قابل توجه در نتایج به‌دست‌آمده این است که در رتبه‌بندی کلی و نیز در رتبه‌بندی بر اساس احتمال وقوع و قابلیت کشف، شکست‌های مبتنی بر استفاده از فناوری اطلاعات در صدر اولویت‌ها قرار داشته و در زمره ۲۰ درصد مهم‌ترین عوامل قرار داشتند. بنابراین طراحی مجدد ساختار سازمانی و سیستم ارائه خدمات، به عنوان امری اجتناب‌ناپذیر جلوه نموده و کم‌توجهی به آن به عنوان مهم‌ترین عامل شکست در برآوردن نیازهای مشتریان معرفی می‌شود. استفاده از فناوری اطلاعات جنبه مهم دیگری نیز دارد و

آن پذیرش فناوری جدید توسط پرسنل و مشتریان است. از آنجاکه فناوری اطلاعات نقش ارزنده‌ای در شکل مدیریت و سازماندهی شرکت‌ها دارد، محققان عوامل سازمانی مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات (محاسباتی، رباتیک، ارتباط از راه دور) را مورد کنکاش بسیار قرار داده‌اند؛ هرچند عوامل سازمانی مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات کمتر به عنوان عوامل مهم در اجرا مورد توجه قرار گرفته‌اند (Fletcher and Wright, 1995) اما اهمیتی هم‌پایه دیگر عوامل دارند (Premkumar et al., 1997).

مطالعات پیشین چندین عامل سازمانی مرتبط با پذیرش فناوری اطلاعات را مورد تأکید قرار داده‌اند مانند حمایت مستقیم و شفاف از پذیرش فناوری اطلاعات (Bruque and Moyano, 2007)، وجود رهبران فناوری (وجود افراد برجسته در این زمینه یا قهرمانان توسعه فناوری اطلاعات) که از تغییرات فناوری مدار پشتیبانی می‌کنند (Pitt et al., 2006)، سطح آموزش و تحصیلات مرتبط با فناوری کارکنان در واحدهای تکنیکال (Premkumar et al., 1994)، سطح آموزش و تحصیلات مرتبط با فناوری سایر کارکنان، استراتژی انتخاب‌شده برای اجرا (پیش‌کنشی، واکنشی، رهبر - دنباله‌رو فناوری مدار و غیره) (Teo and Pian, 2004)، سطح یکپارچگی سیستم اطلاعات - فناوری اطلاعات در استراتژی کسب‌وکار (Fletcher and Wright, 1995)، و اندازه سازمان (Raymond and Bergeron, 1997). دیگر مطالعات، به وجود فناوری‌های مرتبط به عنوان عواملی که اثر مثبتی بر پذیرش تکنولوژی جدید دارند، و اینرسی سکونی که توسط تکنولوژی‌ها و سیستم‌های کهنه ایجاد می‌شود، به عنوان یک عامل منفی اشاره کرده‌اند (Hovav et al., 2004). فرهنگ سازمانی نیز به عنوان عامل مهمی در این زمینه همواره مورد توجه بوده (Fink, 1998) و برخی از ابعاد فرهنگ مانند انعطاف‌پذیری، عدم وجود تعارض و جهت‌گیری به سمت نوآوری به عنوان تسهیل‌کننده‌های پذیرش فناوری تعیین شده‌اند (Powell & Dent-Micallef, 1997). بنابراین علاوه بر رهنمودهای کلی بر اساس نوع استراتژی کتابخانه که بر اساس نتایج تحلیل شاخص‌های RPN و نیز بهره‌گیری از قاعده پاره‌تو به دست می‌آیند، اساسی‌ترین یافته این تحقیق تأیید تحقیقات گذشته در ارتباط با اهمیت روزافزون فناوری اطلاعات و نقش اساسی آن در تأمین کیفیت خدمات و کاهش

شکست‌های کیفی است که لازم است به عنوان یکی از عوامل اساسی به‌کرد عملکرد کتابخانه‌ها مورد توجه مناسب قرار گیرد. پیشنهادهای زیر می‌توانند در راستای تعالی کیفیت خدمات کتابخانه‌های دانشگاهی مورد توجه قرار گیرند:

❖ افزایش ساعات کار کتابخانه متناسب با نیازهای دانشجویان به‌ویژه در ساعات غیردرسی؛

❖ فراهم آوردن شرایطی نظیر تهیه کارت‌های قابل شارژ، به منظور بهره‌مندی دانشجویان مهمان از خدمات کتابخانه‌ای؛

❖ تسهیل دسترسی به منابع الکترونیکی در محیط خارج از دانشگاه به وسیله ارائه کارت‌های اینترنتی اعتباری به دانشجویان و اساتید؛

❖ تهیه کتب دانشگاهی منطبق با نیاز دانشجویان؛

❖ ایجاد شرایط مناسب جهت برقراری ارتباط دانشجویان با پایگاه اسناد و مدارک

علمی ایران به منظور استفاده بهینه از پایان‌نامه‌های موجود در دانشگاه‌های کشور؛

❖ ایجاد انگیزه در کارکنان کتابخانه از طریق ارزیابی عملکرد دوره‌ای فعالیت این

کارکنان به وسیله دانشجویان؛

❖ الکترونیکی کردن منابع موجود در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی.

## منابع

- آذر، عادل، مؤمنی، منصور (۱۳۸۴) آمار و کاربرد آن در مدیریت (جلد اول)، انتشارات سمت، چاپ دوازدهم.
- دانیایی فر، حسن، الوانی، سید مهدی، آذر، عادل (۱۳۸۳) روش شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکردی جامع، چاپ اول، تهران: انتشارات صفار.
- درخشان، مریم السادات (۱۳۸۴) ارزیابی کیفیت خدمات کتابخانه مرکزی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. پایان نامه کارشناسی ارشد. استاد راهنما: دکتر سعید رضایی شریف آبادی. تهران: دانشگاه تربیت مدرس. گروه کتابداری و اطلاع رسانی.
- زنجیرچی، سید محمود، صیادی تورانلو، حسین، منصوری (۱۳۸۸) ترسیم نقشه فازی عناصر کیفی، رویکردی جدید در تبیین مسیر تعالی کیفیت خدمات کتابخانه، فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، سال دوازدهم، شماره ۲ (پیاپی ۴۶).
- صیادی تورانلو، حسین، منصوری، حسین، جمالی، رضا (۱۳۸۷) شناسایی و رتبه بندی ابعاد کیفیت خدمات کتابخانه ای با رویکرد فازی (مطالعه مورد: کتابخانه های دانشگاه یزد)، فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، سال یازدهم، شماره ۴ (پیاپی ۴۴).
- عماد، نسرين دخت (۱۳۷۹) خدمات عمومی کتابخانه و روش های آن. تهران: نشر کتابدار.
- میرغفوری، سید حبیب الله، مکی، فاطمه. (۱۳۸۶) ارزیابی سطح کیفیت خدمات کتابخانه های آموزشی با رویکرد LibQual (مورد: کتابخانه های دانشگاه یزد)، فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، ۳۷ - شماره اول، جلد ۱۰.

- Anderson, R. G., (1990) "Data Processing", *Information Systems and Technology*, Vol. 2, Pitman Publishing, London.
- Bharadwaj, A. S., Bharadwaj, S. G., Konsynski, B. R., (1999) "Information technology effects on firm performance as measured by Tobin's", *Management Science*, 45 (7), pp. 1008-1024.
- Bruque, Sebastian, Moyano, Jose (2007) "Determinants of information technology adoption and implementation in SMEs: the case of family and cooperative firms," *Technovation*, 27, pp. 241-253.
- Brynjolfsson, E., Hitt, L., (1996) "Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending", *Management Science*, 42 (4), pp. 541-558.
- Chrysler Corporation, Ford Motor Company, and General Motors Corporation (1995), *Potential Failure Mode and Effect analysis (FMEA) Reference Manual*.
- Claus, V., Schwill, A., (1992) *Encyclopedia of Information Technology*, Ellis Horwood Limited, England.
- Connor, P. D. T., (2002), *Practical Reliability Engineering*, Heyden, London.



- Cook, C., Heath, F., Thompson, B., R. Thompson., (2001) "Libqual Service quality assessment in research libraries", *IFLA Journal*, No. 4, pp. 265-268.
- Daholbcar P. A., Thorpe D. L., Rentz J. O., (1996) "A measure of service quality for retail stores: Scale for development and validation"; *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24.
- Determirhan, D., Jacob, V. S., Raghunathan, S., (2007) "Strategic IT investments: the impact of switching cost and declining IT cost", *Management Science*, 53 (2), pp. 208-226.
- Dewan, S., Min, C., (1997) "The substitution of information technology for other factors of production: a firm level analysis," *Management Science*, 43, pp. 1660-1675.
- Ebeling, C. (2001), *An Introduction to Reliability and Maintainability Engineering*, Tata McGraw-Hill, New York, NY.
- Edwards, S. E., Browne, M., (1995) "Quality in information services: do users and librarians differ in their expectations?", *Library and Information Science Research*, 17 (2), pp. 163-182.
- Filiz Z., (2007) "Service quality of university library: a survey amongst students at osmangazi university and anadolu university," *ekonometri ve istatistik sayı: 5*
- Fink, D., (1998) "Guidelines for the successful adoption of information technology in small and medium enterprises", *International Journal of Information Management*, 18, pp. 243-253.
- Fitzsimmons, J. A., & Fitzsimmons, M. J., (2000) *Service management: operations, strategy, and information technology*, 3rd ed., McGraw-Hill, Boston, MA, pp. 43-67.
- Fletcher, K., Wright, C., (1995) "Organizational, strategic and technical barriers to successful implementation of Database Marketing", *International Journal of Information Management*, 15, pp. 115-126.
- Franklin, B., Niteci, D., (2005) *ARL New Measures user satisfaction with paper*, [online], Available: <http://www.arl.org/libqual/geninfo/usersatisfaction.pdf>
- Garretson, R., (1999) "Greenspan hails technology spending", *Info-World*, 21 (21).
- Gupta, D. K., Ashok, J., (2002) "Which way do you want to serve your customers?", *Information Outlook*, 6, pp. 27-9.
- Hernon, (2002) "Outcomes are key but not the whole story", *The Journal of Academic Librarianship*, 28, pp. 54-55.
- Hovav, A., Patnayakuni, R., Schuff, D., (2004) "A model of Internet standards adoption: the case of IPv6," *Information Systems Journal*, 14, pp. 265-294.
- Ireson, G., Coombs, W., Clyde, F. and Richard, Y. M., (1995) *Handbook of Reliability Engineering and Management*, 2nd ed., McGraw-Hill Professional, New York, NY.
- Jiang, J. J., Klein, G., & Crampton, S. M., (2007), "A note on SERVQUAL reliability and validity in information system service quality measurement", *Decision Sciences*, 31 (3), pp. 725-44.
- Kandampully, J., Duddy, R., (1999) "Competitive advantage through anticipation, innovation and relationships", *Journal of Management Decision*, 37 (1), pp. 51-56.

- Kearns, G. S., Lederer, A. L., (2003) "A resource-based view of strategic IT alignment: how knowledge sharing creates competitive advantage", *Decision Sciences*, 34 (1), pp. 1-29.
- Kelley, M., (1994) "Productivity and information technology: the elusive connection", *Management Science*, 40 (11), pp. 1406-1425.
- LibQUAL\_. (2003b) [Online], Available at: <http://www.libqual.org>About/FAQ/Riggs.Ibid>.
- LibQUAL\_Creating library service quality (2003a) [Online], Available at: <http://www.libqual.org>
- McDermott, R., Mikulak, R., & Beaugard, M., (1996) *The basics of FMEA*, USA: Productivity.
- McGee, M. K., (2000) "Its official: IT adds up", *Information Week*, p. 42.
- Miao, H., Bassham, M. W., (2007) "Embracing customer service in libraries", *library management*, 28, pp. 53-61.
- Michael, C., Steven (2007) "Can information technology enable profitable diversification? An empirical examination", *Journal of Eng, Technol Management*, 24, pp. 167-185.
- Nitecki, D. A., (1996) "Changing the concept and measure of service quality in academic libraries", *Journal of Academic Librarianship*, 22 (3), pp. 181-90.
- Nitecki, D. A., Hernon, P., (2000) "Measuring service quality at Yale University's Libraries", *Journal of Academic Librarianship*, 26 (4), pp. 259-73.
- Oldman, C., Wills, G., (1977) *The Beneficial Library*, MCB Books, Bradford.
- Palmer, Carol L., (1996) "Information work at the boundaries of science: Linking library services to research practices", *Library Trends*, 45 (2), pp. 65-191.
- Parasuraman, A., ve Berry, L. L., Zeithaml, V. A., (1988) "SERVQUAL: A multiple item scale for measuring consumer perceptions of service quality", *Journal of Retailing*, 64 (1), pp. 12-40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. L., (1985) "A conceptual model of service quality and its implications for future research", *Journal of Marketing*, 49, pp. 41-50.
- \_\_\_\_\_ (1994) "Alternative Scales for measuring service quality: A comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria", *Journal of Retailing*, 70 (3), pp. 201-30.
- Pinder, C., Melling, M., (1996) "Providing customer-oriented services in academicLibraries", *Library Association Publishing*, London, pp. 126-128.
- Pitt, L., Van der merwe, R., Breto´ n, P., Salehi-Sanagari, E., Barnes, B. R., (2006) "Swedish bio tech SMEs: the veiled values in online networks," *Technovation*, 26 (5-6), pp. 553-560.
- Powell, T. C., Dent-Micallef, A., (1997) "Information technology as competitive advantage: the role of human, business, and technology resources", *Strategic Management Journal*, 18 (5), pp. 375-405.

- Premkumar, G., Ramamurthy, K., Crum, M., (1997) "Determinants of EDI adoption in the transportation industry", *European Journal of Information Systems*, 6, pp. 107-121.
- Raymond, L., Bergeron, F., (1997) "Global distribution systems: a field study of their use and advantages in travel agencies," *Journal of Global Information Management*, 5, pp. 23-33.
- Sahu A. K., (2007) "Measuring service quality in an academic library: An Indian case study", *Library Review*, 56 (3), pp. 234-243.
- Segismundo, A., Augusto, P., Miguel, C., (2008) "Failure mode and effects analysis (FMEA) in the context of risk management in new product Development, A case study in an automotive company", *International Journal of Quality & Reliability Management*, 25 (9), pp. 899-912.
- Shao, B., Lin, W., (2000) "Examining the determinants of productive efficiency with IT as a production factor", *Journal of Computer Information Systems*, 41 (1), pp. 25-30.
- Shao, B., Lin, W., (2001) "Measuring the value of information technology in technical efficiency with stochastic production frontiers", *Information and Software Technology*, 43, pp. 447-456.
- Sharma, J. C. (2001) "Total quality management in library and information services", in Dhawan, S. M. (Ed.), *Quest for Quality*, Indian Library Association, New Delhi, pp. 166-71.
- Teo, T. S. H., Pian, Y., (2004) "A model for web adoption", *Information and Management*, 41, pp. 457-468.
- Thapisa, A. P. N., Gamini, V., (1999) "Perceptions of quality service at the university of Botswana library: what nova says", *Library Management*, 20 (7), pp. 373-383.
- Zeithaml, V. A., (1987) "Defining and Relating Prices, Perceived Quality and Perceived Value", *Marketing Science Institute*, Cambridge, MA.