

# عناصر و ویژگیهای مهم در طراحی وب سایت کتابخانه‌های دانشگاهی<sup>(۱)</sup>

احمد رضا اصغری بوده<sup>(۲)</sup>

## چکیده

این تحقیق با هدف شناسایی رویکردها، عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وب سایت کتابخانه‌های دانشگاهی انجام شده است. جامعه آماری تحقیق ۲۰ وب سایت کتابخانه دانشگاههای برتر ۴ کشور آمریکا، کانادا، استرالیا، انگلیس، و ۵ وب سایت از کتابخانه‌های دانشگاهی ایران است. ابزار گردآوری اطلاعات سیاهه ارزیابی محقق ساخته‌ای شامل ۲۷ ویژگی است. یافته‌ها به ۵ سؤال تحقیق پاسخ دهد. در نهایت ضمن ارائه الگوی نظری مناسب برای طراحی وب سایتها، مشخص شد که میزان همخوانی وب سایتهای خارجی نمونه تحقیق با سیاهه ارزیابی حدود ۷۸٪ است، اما وب سایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی ایران از طراحی ضعیفی (۴۵٪) برخوردارند. پیشنهادهایی برای بهبود وضعیت موجود وب سایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی ایران ارائه شده است.

## مقدمه

کتابخانه از هر نوع که باشد (به استثنای کتابخانه‌های شخصی) به نهاد یا سازمانی وابسته‌اند. هدف نهایی همه آنها حمایت از رسالتهای سازمان مادر است. شرایط دنیای امروز ایجاب می‌کند این مهم افزون بر سایر روشها از طریق استفاده از قابلیت‌های اینترنت و شبکه

---

: برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی به راهنمایی دکتر رحمت‌الله فتاحی، دانشگاه فردوسی

مشهد، ۱۳۸۰.

۲- کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه صنعتی اصفهان.

آموزشی، تحقیقاتی، و خدماتی دانشگاهها است. در نتیجه طراحی وبسایت آنها باید با توجه به دیدگاههایی انجام شود که کارکردهای کتابخانه را در راستای تحقق اهداف یاری رساند. در تحقیق حاضر از این دیدگاهها به عنوان رویکردهای موردنظر در طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی یاد شده است، و دو رویکرد مورد توجه قرار گرفته است:

(۱) رویکرد مبتنی بر نقش حمایتی کتابخانه از رسالت‌های دانشگاه، (۲) رویکرد مبتنی بر اصول طراحی وبسایت.

### هدفها و ضرورت پژوهش:

هدف اصلی این پژوهش شناسایی مهمترین عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی و همچنین تهیه ابزاری (سیاهه ارزیابی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی) است تا به وسیله آن کتابداران دانشگاهی بتوانند خود به طراحی و ارزیابی وبسایت کتابخانه‌ها پردازند. بررسی میزان همخوانی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی در برخی کشورها و ایران با معیارهای موردنظر تحقیق حاضر، شناسایی مشکلات اساسی آنها در دسترسی به اطلاعات و نیز ارائه الگوی نظری مناسبی برای طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی از هدفها و ضرورت این تحقیق می‌باشد.

### پرسشهای پژوهش:

پرسشهای تحقیق حاضر در قالب سؤالی زیر مطرح شده است:

۱. مهمترین عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی موجود در نمونه‌های تحقیق کدامند؟
۲. وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی نمونه تحقیق تا چه میزان با معیارهای موردنظر این پژوهش همخوانی دارد؟
۳. مشکلات اساسی سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی نمونه تحقیق از نظر دسترسی به اطلاعات چیست؟
۴. بیشترین عناصر مشترک در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی نمونه تحقیق از نظر دسترسی مطلوب به انواع اطلاعات و یا وجود اطلاعات کدام است؟
۵. الگوی نظری مناسب برای طراحی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی چیست؟

پیشینه پژوهش:

بررسیهای به عمل آمده نشان داد هیچ نوع کار پژوهشی قابل ذکری در مورد بررسی وبسایت کتابخانههای دانشگاهی در ایران انجام نگرفته است. تنها تعدادی مقاله پراکنده پیرامون موضوع کلی "طراحی صفحات وب" در برخی از مجلههای علمی فارسی از جمله ریزپردازنده، ماهنامه وب و... منتشر شده است که بیشتر به جنبههای فنی ساخت پایگاه در وب اشاره می کنند.

بیشتر مطالعاتی که به بررسی کم و کیف وبسایتهای کتابخانه ای پرداخته اند در خارج از ایران انجام گرفته است. این آثار اغلب بر دو دسته اند: (۱) آنهایی که به صورت مقالات توصیفی ارائه شده اند و (۲) آنهایی که وبسایت کتابخانه ها را به صورت مقایسه ای مورد بررسی قرار داده اند. در هر دو صورت، این مطالعات به بررسی اینکه تا چه میزان وبسایتها توانسته اند یا باید بتوانند با به کارگیری عناصر مطرح در طراحی، چشم انداز و دیدگاه مناسبی از انواع امکانات، منابع و خدمات قابل دسترس کتابخانه ها را به استفاده کنندگان ارائه نمایند، پرداخته اند. بنابراین، به دلیل پیشینه کاربردی و تحقیقاتی این موضوع در خارج از ایران، ابتدا به ذکر پیشینه تحقیق در خارج از ایران پرداخته شده است.

والن (Whalen, 1996) در تحقیق خود، برخی نکات مهم در طراحی صفحات وب کتابخانه ها را برمی شمارد. از جمله این نکات عبارتند از: اشاره به ساعتهای کار کتابخانه، آموزش شیوه بهره گیری از کتابخانه، قوانین کتابخانه، امکان تماس با کارکنان کتابخانه (به وسیله پست الکترونیکی یا تلفن)، ایجاد امکاناتی به منظور دریافت نظرات کاربران، پیام خوش آمدگویی، ارائه اطلاعات در مورد مجموعه کتابخانه، پیوندهایی با فهرست پیوسته کتابخانه، فهرست پیوسته سایر کتابخانه ها، وبسایتهای دیگری که ممکن است مورد نیاز کاربران باشد. ارائه اطلاعات در مورد نمایشگاههای خاصی که در حال برگزاری هستند، و ارائه اطلاعات در مورد خط مشی و سیاست های اطلاع رسانی کتابخانه.

هال و راسل (Hall and Russell, 1996) ارتباط وبسایت کتابخانه و اصول مجموعه سازی را مورد مطالعه و بررسی قرار دادند. این مطالعه نشان داد کسانی که هم اکنون درگیر طراحی وبسایت کتابخانه ها هستند برای فراهم نمودن دسترسی کاربران به منابع موجود در اینترنت، به این ابزار به عنوان مکملی برای تأمین منابع چاپی موجود در مجموعه کتابخانه ها می نگرند. بنابراین به دلیل تأثیر وجود این سایتها در تأمین منابع مورد نیاز کاربران کتابخانه ها، این امکان وجود دارد که با استفاده بیشتر از این ابزار سیاستهای مجموعه سازی

کتابخانه‌ها متحول شود.

کلاید (Clyde, 1996) در تحقیق خود به وب‌سایت کتابخانه‌های عمومی و مدارس ۱۳ کشور توجه داشت و به بررسی اینکه چگونه این کتابخانه‌ها از وب‌بایت خود برای ارائه اطلاعات استفاده کرده‌اند، پرداخت. او عناصری که یک صفحه وب‌سایت را مفید می‌سازد مطرح کرد. این عناصر عبارتند از: عنوان صفحه، انتخاب مناسب تصویرها، چشم اندازی از کتابخانه و خدمات آن، پیوندهای مناسب به منابع دیگر اینترنتی، پیوند به فهرست پیوسته کتابخانه و وسیله‌ای که بازدیدکنندگان از وب‌سایت بتوانند از طریق آن با کارکنان کتابخانه تماس بگیرند.

استور و زینک (Stover & Zink, 1996) طراحی وب‌سایت ۴۰ کتابخانه آموزش عالی را از نظر اینکه تا چه اندازه رهنمودهای لازم برای طراحی را به کار گرفته‌اند با هم مقایسه کردند. این پژوهشگران دریافتند که بسیاری از وب‌سایت‌های ۴۰ کتابخانه یاد شده به طور نامناسبی طراحی شده و این کتابخانه‌ها مبانی اساسی سازماندهی اطلاعات را نادیده گرفته‌اند. زیائو، مازلی و کرونیش (Xiao, Mosley and Cornish, 1997) در مقاله خود راجع به خدمات کتابخانه از طریق وب توضیح می‌دهند که چگونه از وب بطور مؤثرتری در کتابخانه‌های دانشگاه تگزاس برای ارائه خدمات به دانشجویان و اعضای هیأت علمی استفاده می‌شود. آنها چهار مفهوم را توصیف می‌کنند که عبارتند از: (۱) وب‌سایت کتابخانه به عنوان یک ابزار ارتباط همگانی، (۲) یک ابزار آموزشی، (۳) یک میدان تحقیق و (۴) یک موزه/کتابخانه مجازی که ترکیبی است از وب‌سایت‌های کتابخانه‌ها. همچنین، آنها در رابطه با کاربردهای دیگر و ملاحظات مربوط به آینده، از جمله استفاده از وب برای خدمات اطلاع رسانی الکترونیکی و منابع آموزشی از قبیل آموزشهای تعاملی و شرح تحقیقات بحث می‌کنند.

استور (Stover, 1997) نوع خدمت و عملکرد وب‌سایت کتابخانه‌ها و ارتباط آنها با هدفهای سازمان را مورد تاکید قرار داد. بر اساس نظر وی، اهداف سازمان، محتوای وب‌سایت را تعیین می‌کند. او، مثلاً، یادآور می‌شود وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی بر اساس سه وظیفه همده ارائه خدمت به: آموزش، تحقیق، و خدمات عمومی پایه‌گذاری می‌شود. استور در نهایت نتیجه می‌گیرد که نقش وب‌سایت کتابخانه‌ها مانند نقش سنتی کتابداران باید شامل کارکردهایی از قبیل: انتخاب، سازماندهی، اشاعه (دسترسی به) اطلاعات و نگهداری منابع اطلاعات باشد.

فلچر (Fletcher, 1999) در تحقیق خود نقش صفحات وب کتابخانه‌ها را در

دسترسی به منابع الکترونیکی برای دانشجویانی که از راه دور آموزش می‌بینند و دانشگاه‌هایی که آنها را آموزش می‌دهند، مورد تاکید قرار داده است. هدف این تحقیق که وب‌سایت‌های شش کتابخانه دانشگاهی را مورد مقایسه قرار داده، تعیین معیارهایی بوده است که در طراحی وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی باید بکار گرفته شود.

گلیس (Gillies, 2001) در مقاله خود با هدف ارائه اطلاعات و رهنمودهایی برای استفاده کتابخانه‌ها، معیارهایی را به طراحان وب سایت کتابخانه‌ها به ویژه کتابخانه‌های عمومی توصیه می‌کند. او در مقاله خود به موارد بسیاری از عناصر و پیوندهایی که لازم است در صفحات وب کتابخانه گنجانده شود اشاره می‌کند. برخی از این موارد عبارتند از: عنوان و نشانی کتابخانه، تلفن یا تلفن‌های تماس، نشانی یا نشانی‌های پست الکترونیکی، اشاره به تاریخچه کتابخانه، آموزش چگونگی استفاده از فهرست رایانه‌ای کتابخانه (OPAC)، ارائه خدمات مرجع، معرفی مجموعه‌های ویژه موجود در کتابخانه و...

### رویکردهای مختلف در طراحی وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی:

برای طراحی یک وب سایت، قبل از هرگونه اقدامی توجه به دو پرسش اساسی که در واقع دو اصل بدیهی و پذیرفته شده عمومی در طراحی انواع وب‌سایت‌های غیرشخصی است، اجتناب‌ناپذیر است.

این دو پرسش اساسی و مهم عبارتند از:

۱. رسالت سازمان یا مؤسسه مربوطه چیست؟
۲. چگونه ایجاد یک وب‌سایت رسالت سازمان مربوطه را پشتیبانی می‌کند؟ (Lynch, 1999)

در طراحی وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی نیز توجه به رسالت سازمانی (رسالت دانشگاهها)، و نقش پشتیبانی‌کننده آن از رسالت‌های سازمان مربوطه امری اجتناب‌ناپذیر و بدیهی است.

کتابخانه‌ها پشتیبانی خود را از رسالت‌های سازمان مادر از طریق فراهم‌آوری اطلاعات، سازمان‌دهی اطلاعات، اشاعه (دسترسی به) اطلاعات، و سایر خدمات انجام می‌دهند. این پشتیبانی‌ها در گذشته فقط از طریق ارائه خدمات کتابخانه‌ها در زمان و مکانی خاص، و با استفاده از منابع محدود موجود در کتابخانه و مشروط بر حضور فیزیکی استفاده‌کننده در کتابخانه انجام می‌شد. اگر چه نقش پشتیبانی‌کننده کتابخانه‌ها از رسالت سازمان‌های مادر ثابت

کتابخانه انجام می‌شد. اگر چه نقش پشتیبانی کننده کتابخانه‌ها از رسالت سازمانهای مادر ثابت است، اما فناوری اطلاعات، حجم اطلاعات، انواع اطلاعات، تعداد کاربران، انتظارات و نیازهای اطلاعاتی کاربران بی‌وقفه و بطور فزاینده در حال دگرگونی و افزایش است. بنابراین، پاسخگویی به این دگرگونی‌ها و افزایش‌ها، مستلزم استفاده از محیط و ابزار جدیدتر و توانمندتری چون اینترنت و وب جهانگستر است.

بنابراین، با علم به اینکه رسالت سازمان مادر در تعیین نقش و هدف کتابخانه، چگونگی سوگیری کارکردهای مختلف آن، و در نهایت تعیین عناصر و ویژگیهای خاص در طراحی وبسایت کتابخانه مؤثر است، پژوهش حاضر طراحی وبسایت کتابخانه دانشگاهی را از دو رویکرد مهم و اساسی زیر مورد بررسی قرار داده است:

۱. رویکرد مبتنی بر نقش پشتیبانی کننده (حمایتی) کتابخانه از رسالتهای دانشگاه.

۲. رویکرد مبتنی بر اصول طراحی وبسایت

۱. رویکرد مبتنی بر نقش پشتیبانی کننده (حمایتی) کتابخانه از رسالتهای دانشگاه:

بلک برن و لارنس (Blackburn & Lawrence, 1995)، کمبل (Campbell, 1995) و کوهین (Keohane, 1993) در تحقیقات خود رسالتهای دانشگاه را به سه کارکرد اصلی و مهم زیر تقسیم کرده‌اند: (۱) رسالتهای آموزشی. (۲) رسالتهای پژوهشی، و (۳) رسالتهای خدماتی (خدمات عمومی). فیرویدر (Fairweather, 1996)؛ کمبل (Campbell, 1995)؛ لینچ (B. Lynch, 1995)؛ استر (Euster, 1995)؛ ولف (Wolf, 1995) و لینچ (C. Lynch, 1995) معتقدند همانگونه که سایر منابع کتابخانه دانشگاهی از رسالتهای دانشگاه حمایت می‌کنند، وبسایت کتابخانه دانشگاهی نیز باید از رسالتهای دانشگاه حمایت کند. به همین دلیل تحقیق حاضر نیز با پذیرفتن رسالتهای سه‌گانه یاد شده به عنوان رسالتهای علمی دانشگاه، تلاش داشته است با توجه به این رسالتهای رویکردهای لازم در طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی را در ارائه الگوی نظری مورد توجه قرار دهد.

بنابراین، پذیره اول این تحقیق در طراحی وبسایت کتابخانه دانشگاهی این است که نقش پشتیبانی کننده (حمایتی) کتابخانه از رسالتهای دانشگاه مشخص می‌کند که هر یک از کارکردهای مختلف کتابخانه (فراهم آوری اطلاعات، سازماندهی اطلاعات، اشاعه) باید حداقل در جهت حمایت از یکی از رسالتهای سه‌گانه پذیرفته شده دانشگاه باشد.

## ۲. رویکرد مبتنی بر اصول طراحی وب سایت:

رویکرد دوم تحقیق، اصول کلی طراحی شامل: "شناسایی مخاطبین و هدفهای طراحی وب سایت کتابخانه دانشگاهی"، "مندرجات"، "اصول به کارگیری و استفاده از تکنیک فرارسانه‌ای"، "صفحه آرایی"، "شکلها و تصاویر"، "سازماندهی سایت"، "پیوندها"، و نیز "اعتبار" سایت را مورد توجه قرار داده است.

### ۰۱ وجود عنوان در همه صفحات سایت

۰۲ در صفحه اوّل وب سایت، افزون بر رتوس اصلی مطالب و محتوای سایت، رتوس فرعی آن نیز (به منظور آگاهی کلی از اطلاعات موجود در سایت) ارائه شود.

۰۳ دسته بندی محتوا و مندرجات وب سایت کتابخانه به شکل موضوعی یا منطقی در صفحه اول

۰۴ ارائه اطلاعات کلی مربوط به کتابخانه (کارکنان، مجموعه منابع، ساعات کار، مقررات، تاریخچه و ...)

۰۵ توجه به خدمات خاصی که کتابخانه ارائه می دهد (مانند: خدمات آگاهی رسانی جاری، اطلاعات گزینشی، تحویل مدرک، امانت بین کتابخانه‌ای).

۰۶ ارائه اطلاعات در مورد کلاسها و دوره‌های آموزشی خاصی که در کتابخانه برگزار می شود (مانند کلاسها و بازدیدهای آموزش شیوه بهره گیری از منابع کتابخانه و اینترنتی و...)

۰۷ فراهم آوردن امکان دسترسی به مجله‌های الکترونیکی موجود در اینترنت (مجله‌های الکترونیکی مشترک شده توسط خود کتابخانه و نیز مجله‌های رایگان)

۰۸ فراهم ساختن دسترسی به منابع مرجع الکترونیکی (مانند واژه نامه‌ها، دایره المعارفها، و راهنماها و غیره در زمینه‌های مختلف...)

۰۹ فراهم ساختن دسترسی به پایگاههای اطلاعاتی (نمایه نامه‌ها، مقاله نامه‌ها، چکیده نامه‌ها و یا منابع کامل در زمینه‌های مورد نیاز دانشگاه).

۰۱۰ برقرارکردن پیوند به منابع موجود در اینترنت در رابطه با موضوعات آموزش و تحقیقات مورد توجه دانشگاه (از جمله سایت های علمی، کتابها و مقاله‌های اینترنتی...).

۱۱ منعکس کردن محتوا و مندرجات وب سایت در واژه‌ها، جمله‌ها، و نشانه‌های

تصویری بکار رفته.

- کمک در مسیریابی و دسترسی به اطلاعات در سایت کتابخانه.
۱۳. ارائه اطلاعات متنی (غیرتصویری) در پیوندهای صفحه اول سایت (به منظور سرعت بخشیدن به فراخوانی صفحه‌های دیگر سایت).
۱۴. دسترسی موثر به اطلاعات مورد نظر در هر کجای وبسایت با انجام سه یا کمتر از سه مرحله (لایه).
۱۵. متناسب بودن و واضح بودن تصاویر و نشانه‌های تصویری بکار رفته در وبسایت کتابخانه به منظور نشان دادن پیام در رابطه با اطلاعات موجود در سایت.
۱۶. فراهم ساختن دسترسی به فهرست پیوسته (فهرست کامپیوتری) کتابخانه.
۱۷. فراهم ساختن دسترسی به خدمات مرجع الکترونیکی از طریق تماس الکترونیکی (ارائه نشانی پست الکترونیکی).
۱۸. ارائه اطلاعات پایان نامه‌های انجام شده و موجود در دانشگاه.
۱۹. ارائه اطلاعات مربوط به رخدادهای علمی و فعالیتهای کتابخانه‌ای (Events, News) که در خود کتابخانه و یا سایر کتابخانه‌ها واقع می‌شود.
۲۰. وجود پست الکترونیکی در وبسایت کتابخانه برای ارتباط کاربران با کتابداران (به منظور طرح سؤالات و یا بازخورد نظرات به کتابخانه).
۲۱. برقراری پیوند بین وبسایت کتابخانه و وبسایت سایر کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع رسانی مشابه.
۲۲. وجود پیوند میان صفحه اول وبسایت کتابخانه با صفحه اول وبسایت دانشگاه.
۲۳. وجود موتور جستجوی داخلی در وبسایت کتابخانه.
۲۴. وجود پیوند بین وبسایت کتابخانه و موتورهای جستجوی معروف و مهم.
۲۵. پیش‌بینی کمکهای لازم (Help) برای دسترسی و استفاده بهینه از امکانات موجود در سایت.
۲۶. درج تاریخ روزآمد شدن سایت در صفحه اول وبسایت کتابخانه.
۲۷. روزآمد کردن وبسایت حداقل ماهی یک بار.
- مجموعه این عناصر و ویژگیها به منزله محتوای ابزار گردآوری اطلاعات (سیاهه ارزیابی) برای سنجش وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی نمونه تحقیق استفاده شد.
- نام و نشانی وبسایتهای نمونه تحقیق در پیوست مقاله ارائه شده است.



## تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارائه یافته‌ها:

سوال ۱. مهمترین عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وب سایت کتابخانه‌های دانشگاهی کدامند؟

در ارزیابی انجام شده بنا بر قراردادی که محقق وضع کرد کسب میانگین ۳ و بالاتر برای هر ویژگی به منزله مهم شمردن آن ویژگی از سوی وب سایت‌های نمونه تحقیق بوده است. بنابراین با توجه به اینکه در وب سایت‌های خارجی نمونه تحقیق ۲۴ ویژگی از ۲۷ ویژگی میانگین ۳ و بیش از ۳ کسب کرده‌اند، نتیجه می‌گیریم که ۲۴ ویژگی از ۲۷ ویژگی مطرح در سیاهه ارزیابی از نظر وب سایت‌های خارجی نمونه تحقیق مهم محسوب شده‌اند. این ۲۴ ویژگی به ترتیب میانگین‌های کسب کرده از زیاد به کم در جدول شماره (۱) ارائه شده است:

جدول شماره (۱) مهمترین عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وبسایتهای خارجی  
نمونه تحقیق به ترتیب اهمیت.

ردیف	عناصر و ویژگیها	میانگین	ردیف	عناصر و ویژگیها	میانگین
۱	امکان دسترسی به فهرست پیوسته (فهرست کامپیوتری) کتابخانه.	۵	۱۳	میزان فراهم آوری دسترسی به خدمات مرجع الکترونیکی از طریق تماس الکترونیکی (دادن نشانی پست الکترونیکی).	۴
۲	ارائه اطلاعات مربوط به رخدادهای علمی و فعالیتهای کتابخانه‌ای (Events, News) که در خود کتابخانه و با سایر کتابخانه‌ها واقع می‌شود.	۵	۱۴	ارائه اطلاعات پایان‌نامه‌های انجام شده در دانشگاه.	۴
۳	وجود پیوند بین صفحه اول وب سایت کتابخانه دانشگاهی با صفحه اول وب سایت دانشگاه.	۵	۱۵	پیش‌بینی کمکهای لازم (Help) برای دسترسی و استفاده بهینه از امکانات موجود در سایت.	۴
۴	برقرار بودن پیوند بین وبسایت کتابخانه و وبسایت سایر کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مشابه.	۴/۷۵	۱۶	میزان فراهم آوری امکانات (از جمله پیوندهای لازم و نشانه‌های مشخص) برای رفتن از هر صفحه به سایر صفحات سایت به منظور کمک در مسیریابی و دسترسی به اطلاعات در سایت کتابخانه.	۳/۹
۵	وجود پیوند در وب سایت کتابخانه‌های نمونه تحقیق با موتورهای جستجوی معروف و مهم	۴/۷۵	۱۷	میزان برقراری پیوند به منابع موجود در اینترنت در رابطه با موضوعات آموزشی و تحقیقی مورد توجه دانشگاه (از جمله	۳/۸۵

	سایتهای علمی، کتابخا، و مقالات اینترنتی (...).				
۳/۴	میزان اشار به ارائه خدمات خاص کتابخانه (خدمات آگاهی رسانی جاری، اطلاعات گزینشی، تحویل مدرک، امانت بین کتابخانه‌ای)	۱۸	۴/۷۵	وجود پست الکترونیکی برای ارتباط کاربران با کتابداران (به منظور طرح سؤالات و یا بازخورد نظرات به کتابخانه).	۶
۸	میزان ارائه رتوس فرعی علاوه بر رتوس اصلی مطالب و محتوای سایت در صفحه اول وب سایت (به منظور آگاهی کلی از اطلاعات موجود در سایت).	۱۹	۴/۶۰	میزان وجود عنوان وب سایت در همه صفحات سایت.	۷
۳/۴	میزان دسته‌بندی محتوا و مندرجات وبسایت کتابخانه به شکل موضوعی یا منطقی در صفحه اول وبسایت.	۲۰	۴/۵	وجود موتور جستجوی داخلی در وبسایت‌های کتابخانه‌های نمونه تحقیق.	۸
۳/۳	میزان دسترسی وبسایت کتابخانه به طور مشخص به پایگاههای اطلاعاتی (نمایه نامه‌ها، مقاله نامه‌ها، چکیده نامه‌ها، و یا منابع متن کامل (Full text) در زمینه‌های موردنیاز دانشگاه.	۲۱	۴/۴	میزان ارائه اطلاعات متنی محض (غیرتصویری) توسط پیوندهای صفحه اول سایت (به منظور سرعت بخشیدن به فراخوانی سایت)	۹
۳/۳	میزان ارائه اطلاعات در مورد کلاسها و دوره‌های آموزشی خاصی که در کتابخانه برگزار می‌شود	۲۲	۴/۳۵	میزان فراهم آوردن امکان دسترسی به مجلات الکترونیکی موجود در اینترنت (مجلات الکترونیکی مشترک شده توسط خود کتابخانه و نیز مجلات رایگان).	۱۰

۳/۲	تصاویر و نشانه‌های تصویری بکار رفته در وب سایت کتابخانه رساننده پیام در رابطه با اطلاعات موجود در سایت باشد و جنبه تزئینی نداشته باشد.	۲۳	۴/۱	میزان فراهم آوری دسترسی وب سایت کتابخانه به طور مشخص به منابع مرجع الکترونیکی (مانند واژه نامه‌ها، دایره‌المعارفها، و راهنماها در زمینه‌های مختلف)	۱۱
۳/۱	میزان اختصار و گویایی واژه‌ها، جمله‌ها و نشانه‌های تصویری در نشان دادن محتوا و مندرجات وب‌سایت.	۲۴	۴/۱	میزان ارائه اطلاعات مربوط به کتابخانه (کارکنان، مجموعه منابع، ساعات کار، مقررات، تاریخچه...)	۱۲

در وب‌سایتهای کتابخانه‌های ایرانی ۱۴ ویژگی میانگین ۳ و بیشتر از ۳ کسب کرده‌اند و در جدول مهمترین عناصر و ویژگیها آورده شده‌اند و ۱۳ ویژگی از جدول یاد شده حذف شده است. شایان ذکر است که همه ویژگیهای ۲۷ گانه سیاهه ارزیابی یاد شده، از نظر محقق مهم محسوب می‌شوند، در نتیجه بی‌توجهی یا کم‌توجهی به هر یک از آنها در وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی، می‌تواند آنها را با ضعفهای عمده‌ای مواجه سازد. بنابراین کسب میانگین کمتر از ۳ برای ۱۳ ویژگی در وب‌سایتهای ایرانی نشان دهنده وجود ضعفهای اساسی و مهم در آنها نسبت به وب‌سایتهای خارجی نمونه تحقیق است. مقایسه میانگین کل ۲۷ ویژگی در وب‌سایت کتابخانه‌های نمونه تحقیق ایرانی (۲/۷۴) و خارجی (۳/۸۸) نیز این ضعف را تأیید می‌کند.

در جدول (۲) به عناصر و ویژگیهایی که در وب‌سایتهای ایرانی نمونه تحقیق میانگین ۳ و بیشتر از ۳ را کسب کرده‌اند و در فهرست مهمترین عناصر و ویژگیهای وب‌سایتهای نمونه تحقیق ایرانی قرار گرفته‌اند اشاره می‌شود:

جدول شماره (۲) مهمترین عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وبسایتهای ایرانی نمونه تحقیق به ترتیب اهمیت.

ردیف	عناصر و ویژگیها	میانگین امتیاز
۱	ارائه اطلاعات مربوط به رخدادهای علمی و فعالیتهای کتابخانه ای (Events, News) که در خود کتابخانه و یا سایر کتابخانهها واقع می شود.	۵
۲	میزان ارائه اطلاعات متنی محض (غیرتصویری) توسط پیوندهای صفحه اول سایت (به منظور سرعت بخشیدن به فراخوانی سایت).	۴/۲
۳	برقرار بودن پیوند بین وبسایت کتابخانه و وب سایت سایر کتابخانهها و مراکز اطلاع رسانی مشابه.	۴
۴	میزان دسترسی به اطلاعات اصلی (موردنظر) با انجام سه یا کمتر از سه مرحله (لايه) از صفحه اول وبسایت.	۳/۲
۵	میزان فراهم آوردن امکان دسترسی به مجلات الکترونیکی موجود در اینترنت (مجلات الکترونیکی مشترک شده توسط خود کتابخانه و نیز مجلات رایگان).	۳/۲
۶	میزان فراهم آوری امکانات از جمله پیوندهای لازم و نشانههای مشخص برای رفتن از هر صفحه به سایر صفحات سایت به منظور کمک در مسیریابی و دسترسی به اطلاعات در سایت کتابخانه.	۳/۲
۷	تصاویر و نشانههای تصویری بکار رفته در وبسایت کتابخانه رساننده پیام در رابطه با اطلاعات موجود در سایت باشد و جنبه تزئینی نداشته باشد.	۳/۲
۸	میزان دسترسی وبسایت کتابخانه به طور مشخص به پایگاههای اطلاعاتی (نمایه نامهها، مقاله نامهها، چکیده نامهها، و یا منابع متن کامل Full text) در زمینههای موردنیاز دانشگاه.	۳
۹	میزان برقراری پیوند به منابع موجود در اینترنت در رابطه با موضوعات آموزشی و تحقیقی مورد توجه دانشگاه (از جمله سایتهای علمی، کتابها، و مقالات اینترنتی و...).	۳
۱۰	ارائه اطلاعات پایان نامههای انجام شده در دانشگاه	۳
۱۱	امکان دسترسی به فهرست پیوسته (فهرست کامپیوتری) کتابخانه	۳
۱۲	وجود پیوند بین صفحه اول وبسایت کتابخانه دانشگاهی با صفحه اول وبسایت دانشگاه.	۳
۱۳	وجود پیوند در وبسایت کتابخانههای نمونه تحقیق با موتورهای جستجوی معروف و مهم.	۳
۱۴	وجود موتور جستجوی داخلی در وبسایتهای کتابخانههای نمونه تحقیق.	۳

با توجه به جدول (۲) می‌توان چنین نتیجه گرفت که در طراحی وب‌سایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی نمونه تحقیق ایرانی به حدود نیمی از عناصر و ویژگیهایی که حضور فعال همه آنها در وب‌سایت یک کتابخانه دانشگاهی لازم و مهم است، کم توجهی یا بی‌توجهی شده است.

سوال ۲. وب‌سایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی نمونه تحقیق تا چه میزان با معیارهای موردنظر پژوهش همخوانی دارند؟

میزان همخوانی وب‌سایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی نمونه تحقیق با معیارهای موردنظر پژوهش به این مسأله مربوط می‌شود که وب‌سایتهای نمونه تحقیق از نظر کمی و کیفی تا چه حد ۲۷ ویژگی مندرج در سیاهه ارزیابی را در طراحی وب‌سایت خود مورد ملاحظه قرار داده‌اند. میزان همخوانی به دست آمده وب‌سایتهای خارجی نمونه تحقیق، یعنی ۷۷/۶۹٪ نشان داده است که هنوز تا رسیدن آنها به حد مطلوب فاصله وجود دارد.

میزان همخوانی وب‌سایتهای ایرانی نمونه تحقیق با سیاهه ارزیابی نیز ۴۵/۴۸٪ را نشان داد که در این مورد هم تا رسیدن به حد مطلوب فاصله زیادی دارد. همخوانیهای به دست آمده از محاسبات برای کشورهای متفاوت بشرح زیر است .

آمریکا ۸۳ درصد                      کانادا ۸۱ درصد

استرالیا ۸۰ درصد                  انگلیس ۶۷ درصد

ایران ۴۵ درصد

از درصدهای ذکر شده چنین برمی آید که وب‌سایتهای خارجی نمونه تحقیق با وجود کاستیهایی که داشته‌اند، در مجموع به دلیل همخوانی بیشتر با معیارهای موردنظر پژوهش از کیفیت قابل قبول و بسیار قوی‌تری نسبت به وب‌سایتهای ایرانی نمونه تحقیق برخوردار می‌باشند.

سوال ۳. مشکلات اساسی سایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی نمونه تحقیق از نظر دسترسی به اطلاعات چیست؟

عدم وجود و یا حتی وجود غیرفعال یا کم رنگ عناصر و ویژگیهای ۲۷ گانه یاد شده در

طراحی وب سایت کتابخانه‌های دانشگاهی می‌تواند در ایجاد امکان دسترسی و یا حداقل در سهولت دسترسی کاربران به اطلاعات مورد نیازشان مشکلاتی را به همراه داشته باشد.

ضعف‌ها و مشکلات اساسی در وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی خارجی نمونه تحقیق به سه ویژگی لازم زیر که میانگین امتیاز بدست آمده برای آنها کمتر از ۳ بوده است مربوط می‌شود. این ویژگیها عبارتند از:

الف. وجود تاریخ روزآمد شدن سایت در صفحه اول آن (با میانگین ۲/۷۵).

ب. انجام سه یا کمتر از سه مرحله (لایه) در جستجوی اطلاعات از صفحه اول تا دسترسی به اطلاعات اصلی یا مورد نظر در صفحات بعد (با میانگین ۲/۴۵).

پ. مربوط بودن تاریخ روزآمد شدن سایت به یک ماه گذشته (با میانگین ۱/۷۵).  
در وب سایت کتابخانه‌های دانشگاهی نمونه تحقیق ایرانی علاوه بر موارد فوق (به غیر از مورد دوم)، ۱۱ مورد از عناصر و ویژگیهای ۲۷ گانه یاد شده، میانگینی کمتر از ۳ را بدست آورده‌اند که این موارد مشکلات اساسی وب‌سایتهای کتابخانه‌های نمونه تحقیق ایران محسوب می‌شود.

جدول شماره (۳). مشکلات اساسی سایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی ایران از

نظر دسترسی به اطلاعات

ردیف	عناصر و ویژگیها	میانگین امتیاز
۱	اشاره به ارائه خدمات خاص کتابخانه (خدمات آگاهی‌رسانی جاری، اطلاعات گزینشی، تحویل مدرک....).	۱
۲	فراهم آوری دسترسی وب‌سایت کتابخانه به طور مشخص به منابع مرجع.	۱
۳	پیش‌بینی کمکهای لازم (Help) برای دسترسی و استفاده بهینه از امکانات موجود در سایت.	۱
۴	ذکر این که آیا تاریخ روزآمد شدن سایت مربوط به یک ماه گذشته است یا نه.	۱
۵	ذکر تاریخ روزآمد شدن سایت در صفحه اول وب‌سایت کتابخانه.	۱
۶	فراهم آوری دسترسی به خدمات مرجع الکترونیکی از طریق تماس الکترونیکی.	۱
۷	ارائه اطلاعات در مورد کلاسها و دوره‌های آموزشی خاصی که در کتابخانه برگزار می‌شود	۱

	(مانند: کلاسهای آموزش شیوه بهره گیری از منابع کتابخانه و...)	
۱/۴	رئوس فرعی علاوه بر رئوس اصلی مطالب و محتوای سایت در صفحه اول.	۸
۱/۶	دسته بندی محتوا و مندرجات وبسایت کتابخانه به شکل موضوعی یا منطقی در صفحه اول وبسایت.	۹
۲	وجود پست الکترونیکی برای ارتباط کاربر با کتابداران.	۱۰
۲	ارائه اطلاعات مربوط به کتابخانه.	۱۱
۲/۶	اختصار و گویایی واژه ها، جمله ها و نشانه های تصویری در نشان دادن محتوا و مندرجات وبسایت.	۱۲
۲/۸	وجود عنوان وبسایت در همه صفحات سایت.	۱۳

جدول (۳) نشان می دهد که در بیشتر وبسایتهای نمونه تحقیق ایرانی به حدود نیمی از ویژگیهای مندرج در سیاهه ارزیابی کم توجهی و بی توجهی شده است. بنابراین می توان گمانه زد که با توجه به نقش و اهمیت وجودی هر یک از عناصر و ویژگیهای یاد شده، کاربران این گونه وبسایتها در دسترسی به اطلاعات مورد نیاز با مشکلات اساسی زیادی روبرو خواهند شد.

سوال ۴. بیشترین عناصر و ویژگیهای مشترک در وبسایت کتابخانه های دانشگاهی نمونه تحقیق از نظر دسترسی مطلوب به انواع اطلاعات و یا وجود اطلاعات کدام است؟

نتایج این تحقیق نشان داد ۱۶ ویژگی در همه وبسایتهای خارجی تکرار شده است، یعنی از نظر همه طراحان وبسایتهای نمونه تحقیق خارجی، ویژگی ها و عناصر مذکور از اهمیت وجودی بیشتری برخوردار هستند. این ویژگیها و عناصر به ترتیب اهمیت عبارتند از:

۱. وجود عنوان وبسایت در همه صفحات سایت.
۲. وجود رئوس فرعی علاوه بر رئوس اصلی مطالب و محتوای سایت در صفحه اول.
۳. دسته بندی محتوا و مندرجات وبسایت کتابخانه به شکل موضوعی یا منطقی در صفحه اول وبسایت.
۴. ارائه اطلاعات مربوط به کتابخانه.
۵. فراهم آوری دسترسی وبسایت کتابخانه مشخصاً به پایگاههای اطلاعاتی.
۶. برقراری پیوند به منابع موجود در اینترنت در رابطه با موضوعات آموزشی و تحقیقی.



مورد توجه دانشگاه.

۷. اختصار و گویایی واژه‌ها، جمله‌ها و نشانه‌های تصویری در نشان دادن محتوا و مندرجات وبسایت.

۸. فراهم آوری امکانات برای رفتن از هر صفحه به سایر صفحات.

۹. ارائه اطلاعات متنی (غیرحضوری) محض توسط پیوندهای صفحه اول سایت.

۱۰. توانایی دسترسی به اطلاعات اصلی از صفحه اول وبسایت، با انجام سه یا کمتر از سه مرحله (لایه).

۱۱. رسانندگی پیام تصاویر و نشانه‌های تصویری بکارفته در وبسایت کتابخانه در رابطه با اطلاعات موجود در سایت.

۱۲. ارائه اطلاعات مربوط به رخدادهای علمی و فعالیتهای کتابخانه‌ای (Events, News) که در خود کتابخانه و یا سایر کتابخانه‌ها واقع می‌شود

۱۳. دسترسی به مجلات الکترونیکی موجود در اینترنت.

۱۴. امکان دسترسی به فهرست پیوسته (فهرست کامپیوتری) کتابخانه.

۱۱. وجود پیوند بین صفحه اول وبسایت کتابخانه دانشگاهی با صفحه اول وبسایت دانشگاه.

۱۶. فراهم آوری دسترسی وبسایت کتابخانه به طور مشخص به منابع مرجع.

سوال ۵. الگوی نظری مناسب برای طراحی وبسایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی چیست؟

در این تحقیق مقایسه‌ای بین میانگین میزان همخوانی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی که در زمینه طراحی وبسایت به دلیل سوابق و تجارب بیشتر، از دانش نظری و عملی قوی‌تری برخوردارند (۲۰ وبسایت کتابخانه‌های ۴ کشور آمریکا، کانادا، استرالیا، و انگلیس)، و وبسایتهای ایرانی نمونه تحقیق، با سیاهه ارزیابی محقق ساخته انجام شد. در این مقایسه نمونه‌های خارجی، درصد همخوانی بیشتری (حدود ۷۸٪) را در مقایسه با درصد همخوانی وبسایتهای ایرانی نمونه تحقیق با سیاهه ارزیابی محقق ساخته (حدود ۴۵٪) بدست دادند. توجه به این نکته (درصد همخوانی بیشتر وبسایتهای با سیاهه ارزیابی) میزان اعتبار سیاهه ارزیابی یاد شده را به عنوان یک الگوی نظری مناسب برای طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی افزایش می‌دهد. بنابراین الگوی نظری مناسب، الگویی است که عناصر و ویژگیهای

۲۷ گانه مطرح در سیاهه ارزیابی که از نتیجه مطالعه پیشینه‌های موجود، مشاهده وبسایت‌های مربوط، و مصاحبه با افراد آگاه بدست آمده، در آن وجود داشته باشد. از آنجائی که محقق تأکید زیادی دارد که دستاوردهای این تحقیق بیشتر مورد استفاده کتابداران و کتابخانه‌های دانشگاهی ایران قرار گیرد، قبل از ارائه پیشنهادها اشاره‌ای کلی به وضع موجود وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران نیز خواهد شد.

### نگاهی کلی به وضعیت موجود وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران:

در حالیکه در بسیاری از کشورهای توسعه یافته داشتن وبسایت برای کتابخانه‌های دانشگاهی، عمومی، و حتی مدارس نیز به صورت امری بسیار عادی در آمده است، در ایران هنوز تعداد کتابخانه‌های دانشگاهی دارای وبسایت کامل و فعال که قابل استفاده کاربران باشد، بسیار اندک است. چنانکه در تحقیق حاضر نیز پس از جستجوی زیاد تنها ۵ وبسایت نسبتاً کامل که بتوان آنها را مورد ارزیابی قرار داد مشخص شد. در شرایط کنونی دنیای امروز که دسترسی به اطلاعات بسیار حیاتی تلقی می‌شود، ناتوانی در فراهم کردن امکان دسترسی سریع، آسان و بدون محدودیت زمانی و مکانی به اطلاعات علمی برای کتابخانه‌های دانشگاهی یک ضعف و مشکل اساسی در تحقق یافتن رسالت دانشگاهها محسوب می‌شود. با وجود این که در سالهای اخیر تعداد دانشگاهها (بویژه دانشگاههای غیردولتی) در ایران از افزایش چشمگیری برخوردار بوده، اما به این مهم (طراحی وبسایت برای کتابخانه‌های آنها) توجه کافی نشده است. کتابخانه‌هایی هم که به این کار اقدام کرده‌اند به دلیل نداشتن دانش کافی، طراحی مناسبی انجام نداده‌اند و یا طراحی بسیاری از صفحات آنها با جمله "این صفحه در دست ساخت است" و یا با نمایش تصویری که دارای این مفهوم است، ناتمام رها شده است.

به هر صورت، بر اساس یافته‌های این تحقیق، ایران کمترین میانگین امتیاز را در طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی خود در میان کشورهای نمونه تحقیق بشرح زیر کسب کرده است:

کانادا ۴/۰۴

آمریکا ۴/۱۳

انگلستان ۳/۳۶

استرالیا ۴/۰۱

ایران ۲/۲۷

## پیشنهادها:

به منظور بهبود وضعیت موجود وبسایتهای کتابخانههای دانشگاهی ایران پیشنهادهایی ارائه می شود که گرچه برخی از آنها از دستاوردهای مستقیم پژوهش حاضر نیست اما بنظر می رسد توجه به آنها می تواند در توسعه وبسایتهای کتابخانههای دانشگاهی مؤثر باشد.

۱. انجام تحقیقات گسترده تر و عمیق تر به منظور روزآمد گاه داشتن دانش نظری و عملی طراحی وبسایت برای انواع کتابخانه ها به ویژه کتابخانه های دانشگاهی.
۲. پیشنهاد می شود برای اطمینان بیشتر نسبت به پایایی و اعتبار سیاهه معیارهای طراحی و ارزیابی وبسایتهای کتابخانه های دانشگاهی، پژوهش گسترده تری که تعداد بیشتری وبسایت را مورد ارزیابی قرار دهد انجام شود. این پژوهش می تواند معیارهای مشترک را در تعداد بیشتری وبسایت شناسایی کرده و وزن دهی کند، همچنین، می تواند معیارهای ناشناخته دیگری را نیز که از اهمیت برخوردارند شناسایی کند.
۳. پیشنهاد می شود، تحقیقی در دو سال آینده در مورد وبسایتهای کتابخانه های دانشگاهی که تعداد آنها رو به افزایش است صورت گیرد تا مسایل خاص و ویژگیهای موردنظر وبسایتهای کتابخانه های دانشگاهی ایران را مورد بررسی قرار دهد.
۴. ایجاد واحد درسی جدیدی به نام "طراحی وبسایت برای انواع کتابخانه ها" و آموزش عملی و نظری آن به دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی علوم کتابداری و اطلاع رسانی.
۵. ایجاد کارگاههای آموزشی به منظور آموزش طراحی وبسایت انواع کتابخانه ها برای کتابداران شاغل. در قالب آموزشهای ضمن خدمت.
۶. برگزاری سمینارها و کنفرانسهای پیرامون برجسته ساختن اهمیت و نقش وبسایت انواع کتابخانه ها و طراحی مناسب آنها در توسعه و ترویج خدمات اطلاع رسانی، سرعت بخشی، آسان سازی، و همچنین بهینه سازی کمی و کیفی دسترسی کاربران به منابع اطلاعاتی موردنیاز موجود و پراکنده در سایر کتابخانه های و مراکز اطلاع رسانی، پایگاههای موجود در اینترنت و شبکه جهانی وب.
۷. الزامی شدن ایجاد وبسایت برای کتابخانه های دانشگاهی از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سنجش و ارزیابی مستمر، و رتبه بندی آنها با توجه به معیارهای ارزیابی شناسایی شده تحقیق حاضر.

**منابع:**

Blackburn, R.T., & Lawrence, J.H. (1995). Faculty at work: motivation, expectation, satisfaction. Baltimore: The Johns Hopkins University press.

Campbell, J.R. (1995). Reclaiming a lost heritage: Land-grant and other higher education initiatives for the twenty-first century. Ames, IA: Iowa State University press.

Clyde. "The Library Information provider: the home page". The Electronic Library, Vol. 14, o. 6 (Dec. 1996): 549-58.

Euster, J. R. (1995). The academic library, Its place and role in the institution. In GB. McCabe, & R. J. person (Eds.), Academic libraries: Their rationale and role in american education (pp. 1-13). Westport, CT: Greenwood press.

Fairweather, J. S. (1996). Faculty work and public trust: Restoring the value of teaching and public service in american academic life. Boston: Allyn and Bacon.

Fletcher, Janet. "Designing the Library Home Page: Users Take Center Stage". Available at Online: <http://www/ausweb.scu.edu.au/aw99/papers.html-36>.

Gillies, Irene. (2001) . Website design guidelines for public Libraries.

[WWW document]. URL:

[WWW. capecode. net/epl/guidelines.html](http://www.capecode.net/epl/guidelines.html)

Hall, Hazel, & Russell, Aileen. (1996) . Resource management in the electronic environment: company library webpages and collection development princpls (pp. 472-475). In online information 96, proceedings of the 20<sup>th</sup> international online meeting. Lodon, 3-5

December 1996. Oxford: Learned information.

Keohane, N. O. (1993). The mission of the research university. *Daedalus*, 122(4), 101-126.

Lynch, B. p. (1995). Editor's notes. In B. p. Lynch (Ed.), *Information technology and the remaking of the univeristy library* (pp. 1-4\_ San Francisco: Jossey-Bass.

Lynch, C. A. (1995) . The technological framework for library planning in the next decade. In B. p. Lynch (Ed.), *Information technology and the remaking of the university library* (pp. 93-105). San Francisco: Jossy-Bass.

Stover, M., & Zink, S. D. (1996) World Wide Web home page design: patterns and anomalies of higher education library home pages. *RSR: Reference Services Review*, 24(3), 7-20.

Whalen, Jan. "A Study of Library Web Sites" . Available at:Online <http://rylibweb.man.ac.uk/pubs/libraries.html>

Wolff, R. A. (1995), Using the accreditation process to transform the mission of the library. In B. Lynch (Ed.), *Information technology and the remaking of the university library* (pp. 77-91). San Francisco: Jossey-Bass.