

وب پنهان

■ دکتر یزدان منصوریان^۱

عضو هیئت علمی گروه کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه تربیت معلم تهران

وب پنهان بخشی از شبکه جهان گستر

وب است، که عمدتاً شامل منابع اطلاعاتی غیرمنتشر و پویا است.
این منابع به دلایل مختلف، به طور موقت یا دائم از حوزه جستجو و بازیابی متورهای کاوش دور مانده‌اند. در نتیجه بازیابی اطلاعات موجود در آنها از طریق استفاده مستقیم از این متورها میسر نیست

«متمرکز نبودن و گسترش پذیر بودن»^۲ این شبکه و عدم کنترل بر روند ورود داده‌های جدید، هر روز بر حجم و تنوع منابع موجود افزوده می‌شود. سوم اینکه ابزارهای موجود جستجو، توان و دقت لازم را برای بازیابی بهینه اطلاعات از این حجم عظیم ندارند؛ و سرانجام چهارمین عامل مربوط به مهارت‌های کاربران است، اکثر آنها لازم برای استفاده بهینه از منابع و ابزارهای موجود را ندارند. در نهایت به دلیل تأثیر هم‌زمان این چهار روند، فرآیند بازیابی اطلاعات در محیط وب گاهی با مشکلات فراوانی همراه است بهطوری که بسیاری از اطلاعات مفید از دسترس کاربران دور می‌ماند. این پدیده «وب پنهان» یا «وب نامرئی»^۳ - تا کنون موضوع آثار متعددی بوده که کتاب «وب پنهان: راهنمای گام به گام جستجوی اطلاعات عمیق از اینترنت» یکی آنهاست.

به نقل از شرمن و پرایس (۲۰۰۱، ص ۵۶): «وب پنهان بخشی از شبکه جهان گستر وب است، که عمدتاً شامل منابع اطلاعاتی غیرمنتشر و پویا است. این منابع به دلایل مختلف، به طور موقت یا دائم از حوزه جستجو و بازیابی متورهای کاوش دور مانده‌اند. در نتیجه بازیابی اطلاعات موجود در آنها از طریق استفاده مستقیم از این متورها میسر نیست. امکان بازیابی منابع وب پنهان یا برای متورهای کاوش از نظر فنی میسر نیست، یا محدودیت‌های مالی مانع از نمایه‌سازی این منابع می‌شود.» به دلیل تأثیری که وب پنهان بر فرآیند اطلاع‌جویی در محیط وب می‌گذارد، تا کنون آثار متعددی درباره جنبه‌های مختلف این پدیده در زبان انگلیسی و فارسی منتشر شده است (مثل، پرایس و شرمن، ۲۰۰۱؛ پدلی، ۲۰۰۲ و ۲۰۰۱؛ منصوریان، ۱۳۸۲، ۱۳۸۴، ۱۳۸۳؛ فورد و منصوریان، ۲۰۰۶؛ منصوریان و دیگران، ۲۰۰۸). انتشار ترجمه کتاب «وب پنهان: راهنمای گام به گام جستجوی اطلاعات عمیق از اینترنت» تلاشی ارزشمند در زمینه ارتقاء دانش موجود در این زمینه به زبان فارسی است و متن حاضر به معرفی و بررسی این اثر می‌پردازد.

■ هنینجر، مورین. وب پنهان: راهنمای گام به گام جستجوی اطلاعات عمیق از اینترنت. ترجمه: زاهد بیگدلی، سمیه شریفی و علی نصرتی اردکانی. با همکاری امیر رضا اصنافی. تهران: چاپار و نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور، ۱۳۸۹، ۴۱۰ ص. شابک: ۹۷۸-۰-۵۲۹۴-۴۴-۶۰۰-۰

مقدمه

در دو دهه اخیر شبکه «جهان گستر وب»^۴ چنان بر ارتباطات انسانی و فرآیند تولید و انتشار اطلاعات تأثیر گذاشته، که معرفی و بررسی جنبه‌های مختلف این تأثیر موضوع صدھا کتاب و هزاران مقاله مستقل بوده است. با این حال، حرفهای نگفته هنوز بسیار است، و معرفی این پدیده و پیامدهای استفاده از آن، موضوعی در خور بررسی بهشمار می‌آید. یکی از موضوع‌های مهم در این حوزه، فرآیند «اطلاع‌یابی در وب»^۵ و مسائل و مشکلاتی است که کاربران این شبکه با آن مواجه‌اند.

تأثیر هم‌زمان چهار عامل عده، موجب بروز این مشکلات برای کاربران شده است. نخست آنکه منابع موجود در وب بسیار گسترده و متنوع بوده در فرمتهای مختلف ارائه می‌شوند و از استاندارد مشخصی نیز پیروی نمی‌کنند؛ دوم اینکه به دلیل



معرفی نویسنده و مترجمان اثر

نویسنده این اثر، خانم مورین هنینجر^۶، استادیار «دانشگاه صنعتی سیدنی»^۷ استرالیا است و در حوزه «مدیریت دانش و

یادآوری مجدد آن ملال آور است. اما گویی برخی از نویسنده‌گان تکرار این تاریخچه را ضرورتی اجتناب‌ناپذیر می‌دانند. جای بسی خوشحالی است که در این اثر نویسنده مبداء این تاریخچه را از زمان شکل‌گیری اینترنت قرار داده و به قبل از آن نپرداخته است. فصل چهارم با عنوان «رده‌بندی و نمایه‌سازی اطلاعات دیجیتالی» کمی جنبه تخصصی به کتاب می‌بخشد، و با طرح موضوعاتی نظیر «اصطلاح‌نامه‌ها» و «نمایه‌سازی استانداری» بحث کتاب را به مباحث رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی تزدیک‌تر می‌کند. فصل پنجم با عنوان «جست‌وجوی سطحی یا جست‌وجو» به تبیین فرآیند اطلاع‌جویی در محیط وب و انواع پرسش‌های ممکن کاربران در این فرآیند می‌پردازد. توضیحات ارائه شده در این فصل برای خواننده‌گان بسیار مفید و کاربردی خواهد بود، زیرا نویسنده به خوبی انواع جست‌وجوهای کاربران را در محیط وب تبیین و دستبندی کرده، همچنین مقایسه دقیقی میان انواع جست‌وجوهای کتابخانه‌ای و کاوش‌های اینترنتی به عمل آورده است. جدول ۵-۱ در صفحه ۷۲ کتاب نمونه موقفي از ارائه این مقایسه به شکلی موجز و دقیق است. سپس دو فصل بعدی اثر یعنی فصل‌های ششم و هفتم، با عنوان‌یین «راهنماها - ابزارهای مرورگر» و «پرتالها، ورتالها، و خدمات دروازه» به معرفی ابزارهای معمول جست‌وجو در محیط وب اختصاص دارند و در آنها انواع ابزارها نظیر راهنمایها، پرتالها، ورتالها، و خدمات تحويلی مدرک معرفی می‌شوند.

فصل هشتم کتاب با عنوان «جست‌وجوی منابع دیجیتالی»

به مرور مفاهیم بنیادی در فرآیند جست‌وجو و بازیابی اطلاعات از منابع الکترونیکی می‌پردازد. در این فصل منطق بولی، کوتاه‌سازی، ریشه‌گیری، عملگرهای مجاورت، ترکیب عملگرها، گسترش و محدودسازی جست‌وجو معرفی می‌شوند. نهین فصل کتاب که با حجمی معادل چهل صفحه یکی از بزرگ‌ترین فصول کتاب است، به معرفی چگونگی عملکرد موتورهای جست‌وجو، چگونگی رتبه‌بندی مدارک بازیابی شده، و تقسیم‌بندی انواع موتورها می‌پردازد. فصل یازدهم با عنوان «محاوره‌ها» توضیحاتی درخصوص گروههای بحث الکترونیکی، فهرست‌های پستی، وب ۲، و بلاگ‌ها و یکی ارائه می‌کند.

در پایان فصل یازدهم خواننده بیش از نیمی از کتاب را مطالعه کرده است بی‌آنکه نشانی از موضوع اصلی که در عنوان کتاب و عدد داده شده بیابد. به هر حال، به نظر می‌رسد نویسنده با ارائه فصول مقدماتی قصد تشریح حوزه مورد بررسی و آماده‌سازی ذهن خواننده برای ورود به موضوع اصلی را داشته است. اما این مقدمه با اختصاص حدود نیمی از کتاب کمی طولانی تراز حد معمول است. سرانجام در صفحه ۲۱۱ و شروع فصل دوازدهم، با عنوان «وب پنهان» کتاب وارد بحث اصلی خود می‌شود. در جدول ۱-۱۲ نویسنده پنج نوع منع اصلی در وب پنهان را معرفی می‌کند، که عبارتند از: صفحات HTML پویا، قالب‌های غیر HTML، اطلاعات ناپایدار، آثار غیر تجاری و محتوای پایگاه‌های اطلاعاتی.

اطلاعات»^۸ به تدریس و پژوهش اشتغال دارد. طبق وبسایت این دانشگاه، مهم‌ترین موضوعات پژوهشی مورد علاقه وی، عبارتند از: اطلاع‌جویی در محیط وب، فناوری موتورهای کاوش، کتابخانه‌های دیجیتالی، ابرداده‌ها، مدیریت اطلاعات، مدیریت دانش، و جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی.^۹ وی از سال ۱۹۹۷ با انتشار نخستین ویرایش کتاب خود تحت عنوان « فقط جست‌وجوی سطحی نکن: راهبردهای مؤثر پژوهش در شبکه»^{۱۰} وارد عرصه انتشارات در حوزه اطلاع‌جویی در محیط اینترنت شد. ویرایش دوم این کتاب در سال ۱۹۹۹ به بازار آمد. سپس در سال ۲۰۰۴ ویرایش نخست کتاب حاضر منتشر شد و در سال ۲۰۰۸ ویرایش دوم^{۱۱} آن منتشر گردید.

در مجموع گردآوری مطلوب مرتبط با وب

پنهان در یک اثر

واحد می‌تواند برای

علاقه‌مندان به این

موضوع جالب باشد.

ضم‌نا تالیف کتاب‌هایی

نظیر این، راهکاری

برای نشان دادن

جایگاه کتابداران در

عصر فناوری اطلاعات

تلقی می‌شود

معرفی کتاب

کتاب حاضر از هفده فصل تشکیل شده که حکایت از جامعیت اثر در پرداختن به موضوع مورد بحث دارد. سه فصل نخست در واقع مقدمه‌ای از کلیات مربوط به اینترنت و شبکه جهان‌گستر وب ارائه می‌کند، که معمولاً در آثار مربوط به اینترنت یافت می‌شود. مقدمه‌ای متدالوک که اغلب با تاریخچه شکل‌گیری این شبکه از دهه ۱۹۶۰ و روند تکامل آن تا امروز همراه است، و از فرط تکرار،





عنوان اصلی کتاب «وب پنهان» است
اما از هفده فصل آن فقط یک فصل (فصل دوازدهم) اختصاصاً به این موضوع می‌پردازد، و شانزده فصل دیگر مسائل جانبی را مطرح کرده است

کیفیت ترجمه آن اثر. بر همین اساس، این مقاله از دو زاویه به معرفی و بررسی کتاب حاضر می‌پردازد. بدینهی است اگر در بیان ویژگی‌های متن اصلی به کمبود یا نقصانی اشاره شود، به هیچ وجه متوجه مترجمان نیست، چرا که آنها در ترجمه امانت‌دار بوده‌اند و متن را به شکل اصلی ترجمه کرده‌اند.

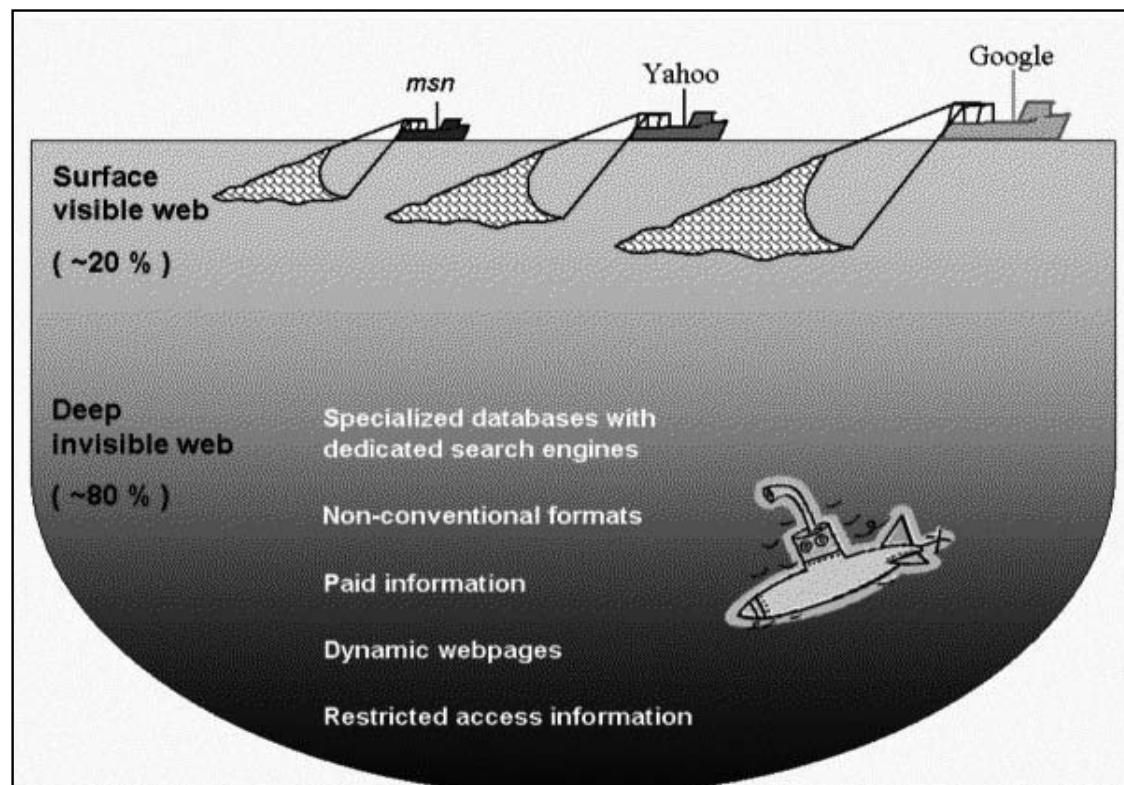
در مجموع گردآوری مطالب مرتبط با وب پنهان در یک اثر واحد می‌تواند برای علاقه‌مندان به این موضوع جالب باشد. ضمناً تألیف کتاب‌هایی نظری این، راهکاری برای نشان دادن جایگاه کتابداران در عصر فناوری اطلاعات تلقی می‌شود. زیرا گواهی بر سودمندی نقش کتابداران در راهنمایی و هدایت کاربران در یافتن منابع اطلاعاتی به شمار می‌آیند. اما مثل هر اثر دیگر شاید نکاتی از ذهن نویسنده دور مانده که می‌توانست در ارائه بهتر مطالب مفید باشد.

نخست اینکه عنوان کتاب با محتوای آن هم خوانی لازم را ندارد. آنچه در عنوان و بهویژه عنوان اصلی، آمده منعکس کننده محتوای اثر نیست. عنوان اصلی کتاب «وب پنهان» است اما از هفده فصل آن فقط یک فصل (فصل دوازدهم) اختصاصاً به این موضوع می‌پردازد، و شانزده فصل دیگر مسائل جانبی را مطرح کرده است. علاوه بر این در همان یک فصل نیز وجه مختلف پدیده و وب پنهان و دلایل بروز آن به روشنی تبیین نشده است. درواقع کتاب بیش از آنکه درباره وب پنهان باشد، در خصوص روش‌های اطلاع‌جویی در اینترنت است. خوشبختانه افزودن عنوان فرعی کمی از این نقص کاسته و خوانتنده می‌تواند تا حدودی محتوای کتاب را پیش‌بینی کند. اما انتظار می‌رود عنوان اصلی

در صفحات بعد نویسنده به توصیف هر یک از این منابع می‌پردازد. البته در این فصل به انواع وب پنهان که شامل «وب مات»، «وب ملکی»، «وب خصوصی» و «وب واقعاً پنهان»^{۱۲} اشاره نشده است. شاید دلیل نویسنده برای رعایت اختصار در این زمینه و عدم پرداختن به جزئیات، همان طور که در صفحه ۲۱۳ اشاره کرده، رویکرد آموزشی کتاب باشد که نویسنده ضرورتی به طرح جنبه‌های فنی موضوع در آن ندیده است.

فصل سیزدهم با عنوان «کتابخانه‌های دیجیتالی» موری گذرا بر این موضوع گسترد محسوب می‌شود. در این فصل کتابخانه‌های دیجیتالی و انواع آن تعریف و تعدادی از آنها معرفی شده است. فصل چهاردهم، اشاره‌ای شتابزده به موضوع «مالکیت معنوی» دارد و در آن به حق تألیف، جنبش دسترسی آزاد و استناد به منابع اینترنتی اشاره می‌شود. سه فصل پایانی که یکصد صفحه از حجم ترجمه اثر را به خود اختصاص داده است به معرفی اطلاعات اینترنتی در سه حوزه اطلاعات پزشکی، اطلاعات تجاری و اطلاعات آموزشی پرداخته است. بهنظر می‌رسد قصد نویسنده از تدوین این سه فصل معرفی نمونه‌هایی از منابع وب پنهان و چگونگی استفاده از آنها است که مروی بر این فصول نشان از موقفيت وی در این زمینه دارد. موقفيتی که به خوبی در ترجمه نیز منعکس شده است.

نکاتی در خصوص متن اصلی معرفی و بررسی آثار ترجمه شده دو جنبه جداگانه دارد. یکی مربوط به ویژگی‌های متن اصلی است، و دیگری مربوط به چگونگی و



کتاب حاضر به دلیل
آنکه پدیده وب پنهان
را در کنار مباحث
مریبوط به آن در یک
اثر واحد مطرح کرده،
ارزش ترجمه داشته
و انتخاب مترجمان،
انتخابی شایسته و بجا
بوده است

مشارکت ایشان در این ترجمه کاستی‌ها به حداقل رسیده است. فقط نکاتی در برگردان مطالب وجود دارد که در اینجا به تعدادی از آنها اشاره می‌شود.

در برخی قسمتها، ترجمه کمی به سمت و سوی برگردان «کلمه به کلمه» و به عبارتی «ترجمه تحت اللفظی» گرایش پیدا کرده، و از سلاست متون فارسی کاسته است. مثلاً در بند آخر صفحه ۲۴ جمله «... سال‌ها پیش از من خواسته شد که آینده اینترنت را پیش‌بینی نمایم ...» نوع بیان مطلب بیش از آنکه فارسی سلیس باشد، ترجمة کلمه به کلمه انگلیسی است، که در نهایت جمله برای خواننده تا حدودی غریب و نامفهوم به نظر می‌رسد.

در ترجمه برخی مفاهیم نیز مترجمان می‌توانستند بدون آنکه نگران عدم وفاداری به متن اصلی باشند، از معادلهای آشناتری در زبان فارسی استفاده کنند. مثلاً در صفحه ۲۵ در برگردان استعاره «سوzen در کومه علف خشک» می‌توان از معادل آشناز آن یعنی «سوzen در انبار کاه» استفاده کرد.

در برگردان برخی واژه‌های عام معادلهای نه چندان مناسب دیده می‌شود. معادلهایی که الزاماً غلط نیستند، اماً گزینه‌های بهتری برایشان وجود دارد. مثلاً در صفحه ۱۷۱ به کارتونی در مجله «نیویورکی» اشاره می‌شود که در واقع منظور همان «کاریکاتور» است. در فارسی کارتون اشاره به اینیشن (نقاشی متحرک) دارد و اگر منظور مان کاریکاتور است، بهتر است از همان واژه کاریکاتور استفاده کنیم. در مثالی دیگر در صفحه ۱۹۸ واژه Popular Site به عنوان «سایت عame پسند» ترجمه شده، درحالی که تأکید نویسنده بر «محبوبیت و پرطرفدار بودن»

منعکس کننده محتوای کتاب و رویکرد غالب آن باشد.

همچنین، مخاطب این اثر نیز به روشنی مشخص نیست. این اثر حجمی‌تر مفصل‌تر از آن است که برای کاربران تازه‌کار و کم تجربه به عنوان راهنمای سریع مفید باشد. ارائه بحث‌های جانبی و مقدماتی نیز برای کاربران با تجربه و آشنا با محیط وب ضروری ندارد.

علاوه بر این، نویسنده در تدوین تعدادی از فصل‌های کتاب بسیار شتابزده عمل کرده است. مثلاً، فصل چهاردهم که به موضوع «مالکیت معنوی» پرداخته، تنها پنج صفحه دارد و چنان گذرا و سطحی موضوع را مطرح می‌کند، که بسیاری از وجود آن ناگفته باقی می‌ماند. اگر این شتابزدگی برای جلوگیری از حجمی‌تر شدن متن بوده، نویسنده می‌توانست با معرفی چند اثر خواننده را به آنها ارجاع دهد. ضمناً در مجموع تعداد و تنوع منابع استناد شده در انتهای کتاب بسیار محدود و محدود است. اگر محور اصلی وب پنهان است، انتظار می‌رود منابع مورد استناد از جامعیت بیشتری برخوردار باشند. اگر محور کتاب، آن گونه که هست، به فرآیند اطلاع‌جویی در اینترنت اختصاص یافته، نویسنده نیز می‌توانست به منابع بیشتری استناد کند.

نکاتی در خصوص ترجمه این اثر
 ترجمه هرگز کار سهل و آسانی نبوده و نیست. دشواری‌های ترجمه به حدی است که نمی‌توان انتظار داشت برگردان یک اثر از زبانی به زبان دیگر بدون عیب و نقص باشد. خوشبختانه با توجه به تجربه آفای دکتر بیکدلی در ترجمه آثار تخصصی کتابداری و

اثر حاضر از این جهت

که نشان می‌دهد در
عصر گسترش فناوری
اطلاعات، چگونه
کتابداران می‌توانند به
کاربران اینترنتی در
بازیابی بهینه منابع
کمک کنند اثربخشی در
خوب توجه و مفید
به شمار می‌آید

11. The Hidden Web: Finding Quality Information on the Net
12. Opaque Web, Proprietary Web, Private Web and Truly Invisible Web

سایت مورد نظر بوده است. «عامه‌پسند بودن» در زبان فارسی بیش از آنکه دلالت بر محبوبیت و پرطرفداری چیزی داشته باشد، دلالت بر غیر حرفه‌ای بودن و عدم بودن آن دارد. همین مشکل در ترجمه برخی از واژه‌های تخصصی نیز به چشم می‌خورد.

ماخذ

1. لارج، آندره، لوسری تد، و ریچارد هارتلی (۱۹۹۹) «جستجوی اطلاعات در عصر اطلاعات؛ اصول و مهارت‌ها». ترجمه زاهد بیگدلی. ۱۳۸۲. ۰. ویراسته زهیر حیاتی. تهران: کتابدار.
۲. منصوریان، یزدان. (۱۳۸۲) «وب پنهان چیست و چه اهمیتی دارد؟» نما: مجله الکترونیکی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران. دوره ۲، ش. ۱، http://ejournal.irandoc.ac.ir/browse.php?mag_id=44&slc_lang=fa&sid=1 بازدید (۱۳۸۹/۴/۱۰)
۳. منصوریان، یزدان. (۱۳۸۲). نگاهی به جنبه‌های مختلف وب نامه‌ی: مروری بر پژوهشها. ارائه شده در سمینار وب سایت کتابخانه‌ها: طراحی و ارزشیابی، ۰۲/۱۰/۲۴ مجموعه مقالات هماشی‌های انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران، جلد دوم، ص ۲۵۱-۲۷۰.
۴. منصوریان، یزدان. (۱۳۸۳) «اینترنت پنهان و منابع اطلاعاتی نهفته در اعماق نامه‌ی شبکه جهان گستر وب». فصل نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی. ش. ۲۵، ص ۴۲-۲۵.
۵. منصوریان، یزدان. (۱۳۸۴) «توپیون مدل اطلاع‌یابی کاربران در محیط وب پنهان». فصل نامه کتاب. شماره ۶۳، ص ۷۵-۸۶.
6. Ford, N. and Mansourian, Y. (2006). "The invisible web: An empirical study of 'cognitive invisibility'". *Journal of Documentation*, Vol. 62 No. 5, pp. 584-596.
7. Mansourian, Y. (2004). "Technical and non-technical aspects of the Invisible Web". *Informology*, Vol. 1, No 2, pp. 221-237.
8. Mansourian, Y. (2006). Information Visibility on the Web and Conceptions of Success and Failure in Web Searching. PhD thesis, Department of Information Studies, University of Sheffield, Sheffield;
9. Mansourian, Y., Ford, N., Webber, S. Madden, A. (2008). "An integrative model of 'information visibility' and 'information seeking' on the Web". *Program: Electronic Library and Information Systems*. Vol. 42 No. 4, pp. 402-417.
10. Pedley, P. (2001). "The Invisible Web: searching the hidden parts of the Internet". Aslib.
11. Pedley, P. (2002). "Why you can't afford to ignore the Invisible Web". *Business information review*, Vol. 19, No. 1, PP. 23-31.
12. Sherman, C. & Price, G. (2001). "The Invisible Web: Uncovering Information Sources Search Engines Can't See. CyberAge Book.

همچنین استفاده مکرر از فعل «می‌باشد» و سایر ترکیبات آن مثل «می‌باشید» و «می‌باشند» به سلاسل متون آسیب زده است. در صفحه ۳۲۳ «فرهنگ درست‌نویسی سخن» آمده است: «کاربرد فعل «می‌باشد» در نوشتارهای فارسی تقریباً تازه است و با گسترش مکاتبه‌های اداری، رواج یافته است. در متون معتبر قدیمی به ندرت از این فعل استفاده شده است. در زبان گفتار نیز به کار نمی‌رود. در زبان معیار بهتر است از مصدرهای «استیدن» و «هستیدن» استفاده کنیم. یا لاقل خیلی زیاد و در موقع غیرضروری آن را بکار نبریم.»

از سوی دیگر استفاده از تصاویر سایتها یکی از امتیازهای این اثر محسوب می‌شود، اما مترجمان از تصاویری استفاده کرده‌اند که به نظر نمی‌رسد در متون اصلی آمده باشد. این روش شاید برای تبیین موضوع مفید باشد، اما کتاب را از حالت ترجمه خارج می‌کند.

سخن پایانی

کتاب حاضر به دلیل آنکه پدیده وب پنهان را در کنار مباحثه مربوط به آن در یک اثر واحد مطرح کرده، ارزش ترجمه داشته و انتخاب مترجمان، انتخابی شایسته و بجا بوده است. با این حال توجه مفرط نویسنده در ارائه مطالب جانبی وی را تا حدی از پرداختن به موضوع اصلی اثر باز داشته است. بر این اساس به انتظاری که عنوان اثر در ذهن خواننده ایجاد می‌کند به خوبی پاسخ داده نمی‌شود. با این حال اثر حاضر از این جهت که نشان می‌دهد در عصر گسترش فناوری اطلاعات، چگونه کتابداران می‌توانند به کاربران اینترنتی در بازیابی بهینه منابع کمک کنند اثربخشی در خور توجه و مفید به شمار می‌آید.

بی‌نوشت‌ها

1. mansourian@tmu.ac.ir
2. The World Wide Web (WWW)
3. Information Seeking/Search on the Web
4. Distributed, decentralized and Extensible
5. Hidden Web or Invisible Web
6. Maureen Henninger
7. University of Technology, Sydney (<http://www.uts.edu.au/>)
8. Information and Knowledge Management
9. Web-based information searching, search engine technology, digital libraries, metadata, information management, knowledge management, and database searching
10. Don't Just Surf: Effective Research Strategies for the Net