

بررسی و مقایسه نسخه‌های رایگان PubMed و Infotrieve با نسخه‌های تجاری Ebsco و FirstSearch پایگاه اطلاعاتی مدلاین

دکتر جعفر مهاد^۱

لیلا دهقانی^۲

چکیده

در این پژوهش، ابتدا با بررسی و مطالعه اولیه، دو نسخه رایگان PubMed و Infotrieve و دو نسخه تجاری Ebsco و FirstSearch از پایگاه اطلاعاتی مدلاین انتخاب و یک سیاهه واریسی جامع در پنج مقوله اطلاعات کلی، خصیصه‌های جست‌وجو، گزینه‌های نمایش، گزینه‌های بازیابی، و ویژگی‌های منحصر به فرد تدوین شد. سپس با استفاده از روش تحقیق کتابخانه‌ای شامل مطالعه مستندات نسخه‌های مختلف مدلاین، تحقیقات انجام شده، گزینه راهنمای نسخه‌های فوق، و کسب آگاهی‌های اولیه و پیدا کردن شناخت کافی در مورد کیفیت و عملکرد رابط هر نسخه، از روش پیمایش تطبیقی استفاده شد و تلاش شد تا بر اساس معیارهای مشخص، نقاط قوت و ضعف هر یک معین شود. نتایج این پژوهش نشان داد که نسخه‌های Ebsco، PubMed، FirstSearch، و Infotrieve در پایگاه اطلاعاتی مدلاین در پنج مقوله مورد بررسی به ترتیب دارای بیشترین تعداد ویژگی‌ها هستند. البته در زمان انتخاب بهترین نسخه متناسب با شرایط هر کتابخانه باید علاوه بر ویژگی‌ها و معیارهای مطرح شده در این سیاهه واریسی، به سطح کاربران، میزان، و نوع نیازهای اطلاعاتی آنها و همچنین بودجه کتابخانه توجه کرد.

کلیدواژه‌ها

مدلاین، پایگاه اطلاعاتی، رابط کاربری، Ebsco، PubMed، FirstSearch، Infotrieve

مقدمه

وسایل ارتباطی، و محمل‌های اطلاعاتی ایجاد کرده است. این تحولات چشمگیر شیوه‌های تولید، ذخیره‌سازی، و بازیابی اطلاعات الکترونیکی را دگرگون کرده و

پیشرفت سریع اینترنت در طول دهه ۱۹۹۰ و توسعه فناوری‌های جدید اطلاعاتی، تغییرات مهمی در شیوه‌های اطلاع‌رسانی،

۱. استاد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه شیراز

۲. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر leiladehghani@yahoo.com



تأثیر قابل توجهی بر دسترسی مردم جهان به منابع اطلاعات الکترونیکی گذاشته است و افق‌های جدیدی را برای دسترسی کارآمد به اطلاعات نمایان ساخته است. بسیاری از ناشران و کارگزاران نیز برای انتشار و عرضه منابع اطلاعاتی خود از شبکه جهانی وب استفاده می‌کنند (۱).

کتابخانه ملی پزشکی آمریکا^۳ نیز امکان دسترسی و استفاده رایگان از پایگاه اطلاعاتی مدلاین^۴ - یکی از مهم‌ترین پایگاه‌های اطلاعاتی در حوزه پزشکی - را از سال ۱۹۹۷، از طریق شبکه جهانی اینترنت، به وسیله دو نظام جست‌وجوی PubMed و Internet Grateful Med فراهم کرد (۱۵): ۳۷-۳۸). تعداد کاربران PubMed که ابتدا ۲ میلیون نفر بود، در سال ۲۰۰۳ به بیش از ۳۹ میلیون کاربر افزایش یافته است (۵: ۲۹).

در حال حاضر، پایگاه اطلاعاتی مدلاین علاوه بر دو نسخه رایگان PubMed و NLM Gateway که توسط کتابخانه ملی پزشکی آمریکا ارائه می‌شوند، نسخه‌های رایگان دیگری نیز دارد که توسط شرکت‌ها و وب سایت‌های پزشکی قابل دسترسی است (۱۰)، از جمله: Avicenna، Infotrieve، MedScape، MEDLINE fool، و مانند آن. ضمن اینکه این پایگاه توسط کارگزاران تجاری مختلفی از جمله Ovid، FirstSearch، Ebsco، ProQuest، Dialog، و Community of Science نیز ارائه می‌شود.

کارگزاران و وب‌سایت‌های مختلفی که مدلاین را به صورت رایگان و یا تجاری

عرضه می‌کنند، همگی از پایگاه اطلاعاتی یکسان استفاده می‌کنند، اما «رابط کاربر» این نسخه‌ها با هم متفاوت است و در حقیقت تنها تفاوت نسخه‌های مختلف مدلاین، نوع رابط کاربر آنهاست (۱۲). رابط کاربر در واقع بخشی از نظام است که کاربر می‌بیند و تنها از طریق آن است که می‌تواند با یک نظام ساده یا پیچیده ارتباط برقرار کند.

از آنجا که مهم‌ترین عامل تأثیر در برقراری ارتباط دو سویه کاربر و نظام، رابط کاربر است و اگر این رابط ساختار و ویژگی‌های مناسب را نداشته باشد، هرگز نمی‌تواند میان کاربر و منابع اطلاعاتی ارتباط برقرار کند، این پژوهش تلاش می‌کند تا به بررسی و مقایسه رابط کاربر دو نسخه رایگان (PubMed و Infotrieve) با دو نسخه تجاری (Ebsco و FirstSearch) در پایگاه اطلاعاتی مدلاین بپردازد. نتایج این بررسی به کتابداران و مدیران کتابخانه‌ها کمک می‌کند تا در خصوص استفاده از نسخه‌های رایگان و یا نسخه‌های تجاری پایگاه اطلاعاتی مدلاین تصمیمات لازم را اتخاذ کنند.

پیشینه پژوهش

با رشد و تولید روزافزون پایگاه‌های اطلاعاتی و عرضه این پایگاه‌ها از طریق اینترنت به وسیله کارگزاران مختلف، مطالعه و بررسی نسخه‌های مختلف پایگاه‌های اطلاعاتی مورد توجه قرار گرفته است. تعدادی از نویسندگان نیز معیارهایی برای ارزیابی نسخه‌های مختلف پایگاه‌های اطلاعاتی ارائه

3. U.S. National Library of Medicine (NLM)

4. MEDLINE

کرده‌اند. آناگ‌نوستلیس و کوک^۵ (۱۹۹۷) معیارهایی برای ارزیابی نسخه‌های مختلف مدلین در محیط وب ارائه کرده‌اند (۲: ۱۶۵-۱۷۹). معیارهای ارزیابی مشابهی نیز در آثار تنوپیر و هاور^۶ (۱۹۹۳) ارائه شده است که به طور مشخص به مقایسه پایگاه‌های اطلاعاتی یکسانی که در نظام‌های مختلف قابل دسترسی‌اند، پرداخته‌اند (۱۶: ۲۰-۲۷). دتمر^۷ (۱۹۹۷) نیز ده معیار برای ارزیابی نسخه‌های تحت وب مدلین ارائه کرده است (۴).

کوتای^۸ (۱۹۹۳) به بررسی و مقایسه رابط کاربر دو نسخه Dialog و Silver Platter مدلین بر روی لوح فشرده نوری پرداخته است. وی در پایان نتیجه می‌گیرد که هر رابط کاربر دارای ویژگی‌های منحصر به فردی است، بنابراین نمی‌توان گفت کدام نسخه بهتر است؛ اما در زمان انتخاب باید نظام‌های بازیابی دیگر نیز مورد توجه قرار گیرند. البته قابلیت استفاده از یک رابط برای چندین پایگاه اطلاعاتی، مزیت بزرگی است و عاملی است که باید در زمان انتخاب پایگاه اطلاعاتی به آن توجه شود (۹: ۱۱-۱۶).

شونباثرت^۹ (۱۹۹۶) نیز به بررسی و مقایسه سه رابط کاربر SPIRS (نسخه ۳/۱۱)، WinSPIRS (نسخه ۱/۰ از سیلورپلاتر)، و OVID (نسخه ۳/۰ از سی دی پلاس تکنولوژی^{۱۰}) مدلین بر روی لوح فشرده نوری پرداخته است. وی بیان می‌کند که گرچه از نظر محتوا بین این سه نسخه تفاوت

اساسی وجود ندارد و هر سه یک پایگاه داده را ارائه می‌کنند، اما در نحوه جست‌وجو و نمایش داده‌ها بین آنها تفاوت اساسی وجود دارد. هر سه رابط خوب ارزیابی شده‌اند و در عین حال هیچ‌کدام کلیه ویژگی‌های مطلوب را یکجا ندارند و هر یک دارای ویژگی‌های کم و بیش مفیدی هستند که اگر این ویژگی‌ها در ویرایش‌های بعدی این رابط‌ها تکمیل شود، بسیار مفید خواهد بود (۱۴: ۶۳-۷۰).

نوتس^{۱۱} (۱۹۹۸) در پژوهشی ضمن معرفی هفت نسخه رایگان مدلین در شبکه اینترنت (PubMed، Avicenna، Infotrieve، HealthGate، BioMedNet، Medscape، و Internet Grateful Med) به بررسی و مقایسه ویژگی‌های رابط کاربر این نسخه‌ها پرداخته است. وی در پایان نتیجه می‌گیرد که با وجود اینکه دو نسخه PubMed و Internet Grateful Med روزآمدتر از لوح‌های فشرده نوری هستند، اما توانایی‌های جست‌وجو و نمایش اطلاعات لوح‌های فشرده نوری را ندارند (۱۱: ۷۱-۷۴).

جاکوبز^{۱۲} و دیگران (۱۹۹۸) در پژوهشی شش نسخه رایگان مدلین در شبکه اینترنت (Physicians' America، Avicenna، Online، PubMed، HealthGate، و Online) را بررسی کردند. آنها در این پژوهش، به بررسی حوزه‌های قابل جست‌وجو، امکان استفاده از عملگرهای بولی، امکان به‌کارگیری

5. Anagnostelis and Cook

6. Tenopir and Hover

7. Detmer

8. Kotai

9. Schoonbaert

10. CD Plus Technologies

11. Notess

12. Jacobs, M.

سرعنوان‌های موضوعی مش و سرعنوان‌های فرعی، کلمات غیرمجاز موجود در سرعنوان‌های موضوعی مش، و امکان اعمال ریشه‌سازی و کوتاه‌سازی این نسخه‌های رایگان پرداخته و در پایان رهنمودهایی برای استفاده کتابداران و راهنمایی کاربران در استفاده از این نسخه‌ها ارائه کرده‌اند (۷: ۱۲-۱).

گروت^{۱۳} (۲۰۰۰) در پژوهشی به بررسی و مقایسه ویژگی‌های رابط کاربر نسخه‌های PubMed، Internet Grateful Med، و OVID مدلاین در اینترنت پرداخته است. وی در پایان نتیجه می‌گیرد که نسخه Internet Grateful Med به دلیل سادگی بیشتر رابط کاربر آن، برای کاربران مبتدی و تازه‌کار مناسب است؛ درحالی که رابط کاربر دو نسخه PubMed و OVID ابزار جست‌وجوی دقیق‌تری بوده و انعطاف‌پذیری بیشتری دارند؛ البته OVID دارای ویژگی‌هایی است که PubMed فاقد آنهاست. با وجود تفاوت‌های اساسی این سه رابط در این ویژگی‌ها، هر یک از این سه رابط کاربر، هم نقاط قوت و هم نقاط ضعف دارند که در زمان انتخاب یکی از نسخه‌های مدلاین برای یک کتابخانه خاص، باید به این ویژگی‌ها و نقاط قوت و ضعف و همچنین نیازهای کاربران کتابخانه توجه شود (۶: ۱-۱۳).

اشنایدر^{۱۴} (۲۰۰۰) نیز توانایی‌های جست‌وجو و ویژگی‌های منحصر به فرد رابط کاربر هفت نسخه رایگان مدلاین در اینترنت (Avicenna, HealthGate, Infotrieve,)

Medscape, PubMed, Internet Grateful Med، و BioMedNet) را مطالعه کرده و بیان می‌کند که تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای میان رابط کاربر نسخه‌های مورد مطالعه وجود دارد. البته نمی‌توان گفت که کدام رابط کاربر از بقیه بهتر است. وی پیشنهاد می‌کند که کتابداران به انجام جست‌وجوهای واقعی از طریق رابط‌های مختلف بپردازند تا بتوانند با توجه به نیازهای اطلاعاتی کاربران کتابخانه خود بهترین نسخه را انتخاب کنند (۱۳).

سؤالات پژوهش

این پژوهش تلاش می‌کند تا به سؤالات زیر پاسخ گوید:

۱. رابط کاربر نسخه‌های رایگان PubMed و Infotrieve و نسخه‌های تجاری Ebsco و FirstSearch پایگاه مدلاین براساس معیارهای ارزیابی مورد نظر (معیارهای مطرح شده در جدول‌های ۱ الی ۵)، هریک دارای چه ویژگی‌هایی هستند؟
۲. تفاوت رابط کاربر نسخه‌های تجاری Ebsco و FirstSearch و نسخه‌های رایگان PubMed و Infotrieve در چیست؟
۳. آیا می‌توان از میان چهار نسخه Ebsco، FirstSearch، Infotrieve، و PubMed، یک نسخه را به عنوان بهترین نسخه که متناسب با شرایط همه کتابخانه‌ها باشد، انتخاب کرد؟
۴. آیا وجود برخی ویژگی‌ها در نسخه‌های تجاری مدلاین در مقایسه با نسخه‌های رایگان آن، پرداخت هزینه برای اشتراک نسخه‌های تجاری را توجیه می‌کند؟

روش شناسی پژوهش

از میان نسخه‌های رایگان و تجاری مدلاین در محیط وب، دو نسخه رایگان PubMed و Infotrieve و دو نسخه تجاری Ebsco و FirstSearch انتخاب شدند. از میان نسخه‌های تجاری، نسخه Ebsco یکی از سه کارگزار بزرگ خدمات پیوسته، به دلیل دارا بودن یک رابط کاربر قدرتمند و مشترک برای تعدادی از پایگاه‌های اطلاعاتی تمام متن تولیدی خود و نیز سایر پایگاه‌های اطلاعاتی مشهورتر از دیگر تأمین‌کنندگان اطلاعات؛ و نسخه FirstSearch نیز به دلیل اینکه رابط کاربر آن توسط ا.سی.ال.سی.^{۱۵} به عنوان ابزار جست‌وجوی مرجع پیوسته تعداد زیادی از پایگاه‌های اطلاعاتی از جمله مدلاین طراحی شده، انتخاب شد. از میان نسخه‌های رایگان، نسخه PubMed که یکی از دو نظام اولیه دسترسی رایگان مدلاین توسط کتابخانه ملی پزشکی آمریکا است؛ و نسخه Infotrieve که توسط شرکت Infotrieve، از کارگزاران بزرگ اطلاعات در علوم، فنون، و پزشکی، ارائه می‌شود، انتخاب شدند. این دو نسخه رایگان در مقایسه با سایر نسخه‌های رایگان مدلاین در محیط وب، اطلاعات روزآمدتری را ارائه می‌کنند (۱۷: ۳۸-۵۰).

گردآوری داده‌ها با استفاده از روش مشاهده مستقیم و به وسیله سیاهه واریسی صورت گرفت. در تهیه این سیاهه واریسی، معیارهای مطرح شده توسط براون^{۱۶} (۳: ۱۵۴-

۱۷۴) و جاتکیویس و سیبولد^{۱۷} (۸: ۹۵-۱۰۳) مبنای کار قرار گرفت و پس از مطالعه منابع و سیاهه‌های واریسی متعدد دیگر و همچنین مشاهدات و بررسی‌هایی که پژوهشگران با انجام جست‌وجو و تعامل با رابط کاربر اکثر نسخه‌های پایگاه مدلاین انجام دادند، معیارهای دیگری به سیاهه واریسی افزوده شد. با توجه به همپوشانی معیارهای مطرح شده در منابع مختلف، سیاهه واریسی جامعی در پنج مقوله اطلاعات کلی، خصیصه‌های جست‌وجو، گزینه‌های نمایش، گزینه‌های بازیابی، و ویژگی‌های منحصر به فرد تدوین شد. اعتبار معیارها و ویژگی‌های مورد استفاده در سیاهه واریسی نیز به طریق اعتبار صوری تعیین شد. بدین ترتیب که این شاخص‌ها در اختیار استادان و صاحب‌نظران علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و همچنین استادان و صاحب‌نظران علم رایانه قرار گرفت و معیارها و ویژگی‌های مناسب انتخاب شد.

برای انجام بررسی و فراهم آوردن شرایط بررسی و مقایسه رابط نسخه‌های مورد بررسی، ابتدا از روش تحقیق کتابخانه‌ای شامل تحقیقات انجام شده، مطالعه مستندات، و گزینه راهنمای نسخه‌های مورد مطالعه استفاده شد. آنگاه پس از کسب آگاهی‌های اولیه و پیدا کردن شناخت نسبتاً کافی در مورد کیفیت و عملکرد رابط هر نسخه، از روش پیمایش تطبیقی استفاده شد و براساس معیارهای مطرح شده در زیر پنج مقوله کلی سیاهه واریسی، به ازای دارا بودن آن معیار،

15. OCLC=Online Computer Library Center

16. Brown

17. Jatkevicius and Sebold

عدد یک؛ و در صورت نداشتن آن معیار، عدد صفر منظور شد؛ و در پایان براساس امتیازاتی که هر نسخه مورد بررسی در هر پنج مقوله کلی کسب کرده است، به بحث و بررسی پرداخته شده است.

یافته‌ها

در این بخش یافته‌های پژوهش در قالب پرسش‌های پژوهش ارائه می‌شود:

سؤال ۱: رابط کاربر نسخه‌های رایگان PubMed و Infotrieve و نسخه‌های تجاری Ebsco و FirstSearch مدلاین براساس معیارهای ارزیابی مورد نظر، هر یک دارای چه ویژگی‌هایی هستند؟

نسخه Ebsco در مقوله اطلاعات عمومی، ۷ امتیاز از ۹ امتیاز (جدول ۱)؛ در مقوله خصیصه‌های جست‌وجو ۲۰ امتیاز از ۲۱ امتیاز (جدول ۲)؛ در مقوله گزینه‌های نمایش ۷ امتیاز از ۷ امتیاز (جدول ۳)؛ در مقوله گزینه‌های بازیابی نیز از ۶ امتیاز، ۶ امتیاز (جدول ۴) را کسب کرد. در مقوله ویژگی‌های منحصر به فرد این نسخه مدلاین، ۵ ویژگی منحصر به فرد زیر را داراست:

الف) ارائه رابط کاربر به صورت متنی؛
ب) ارائه متن کامل مقالات از سایر پایگاه‌هایی که به‌طور همزمان مشترک هستیم و تعیین محل متن کامل مقاله برخی پیشینه‌های موجودی کتابخانه ملی و یا پایگاه‌های اطلاعاتی و میزبان‌های دیگر و امکان تهیه کامل برخی مقالات از طریق «خدمات مجلات الکترونیکی»^{۱۸}؛ ج) وجود گزینه‌ای

مجزا برای جست‌وجو و مرور در مجلات؛
د) وجود گزینه‌ای به نام «پوشه»^۹، که کاربر با استفاده از آن می‌تواند پیشینه‌های موردنظر خود را ذخیره و سپس در صورت دلخواه آنها را چاپ و یا از طریق پست الکترونیکی برای فرد دیگری ارسال کند؛ و ه) وجود گزینه‌های آگاهی‌رسانی جاری (Search Alert; Journal Alert) (جدول ۵). در مجموع نسخه Ebsco، ۴۵ امتیاز را کسب کرده است (جدول ۶).

نسخه FirstSearch نیز در مقوله اطلاعات عمومی ۷ امتیاز از ۹ امتیاز (جدول ۱)؛ در مقوله خصیصه‌های جست‌وجو ۱۶/۷۵ امتیاز از ۲۱ امتیاز (جدول ۲)؛ مقوله گزینه‌های نمایش نیز از ۷ امتیاز، ۴ امتیاز (جدول ۳)؛ و در مقوله گزینه‌های بازیابی نیز از ۶ امتیاز، ۶ امتیاز (جدول ۴) را کسب کرده و در مقوله ویژگی‌های منحصر به فرد نیز، دارای ۳ ویژگی زیر است:

الف) امکان معرفی بهترین پایگاه برای جست‌وجوی کلیدواژه موردنظر؛ ب) امکان امانت بین کتابخانه‌ای و اطلاع به کاربر درباره وجود متن کامل مقاله در کتابخانه محلی و ارائه متن کامل برخی از پیشینه‌ها از پایگاه‌های دیگری که همزمان مشترک هستیم؛ و ج) ارائه صفحه‌ای مجزا برای انجام جست‌وجوی خبره (جدول ۵). در مجموع نسخه FirstSearch ۳۶/۷۵ امتیاز را کسب کرده است (جدول ۶).

نسخه Infotrieve نیز در مقوله اطلاعات عمومی از ۹ امتیاز ۴/۵ امتیاز (جدول ۱)؛ در

مقوله خصیصه‌های جست‌وجو از ۲۱ امتیاز، ۱۲ امتیاز (جدول ۲)؛ در مقوله گزینه‌های نمایش از ۷ امتیاز، ۲ امتیاز (جدول ۳)؛ و در مقوله گزینه‌های بازیابی نیز از ۶ امتیاز، ۴ امتیاز (جدول ۴) را کسب کرده و در مقوله ویژگی‌های منحصر به فرد نیز دارای ۲ ویژگی زیر است:

الف) امکان سفارش و تهیه متن کامل مقالات از طریق همین رابط کاربر و در واقع از طریق همین کارگزار؛ ب) امکان استفاده از خدمات اشاعه اطلاعات گزینشی^{۲۰} (جدول ۵). در مجموع این نسخه ۲۴/۵ امتیاز را کسب کرده است (جدول ۶).

نسخه PubMed نیز در مقوله اطلاعات عمومی از ۹ امتیاز، ۷ امتیاز (جدول ۱)؛ در مقوله خصیصه‌های جست‌وجو از ۲۱ امتیاز، ۱۵ امتیاز (جدول ۲)؛ در مقوله گزینه‌های نمایش نیز از ۷ امتیاز، ۶ امتیاز (جدول ۳)؛ و در مقوله گزینه‌های بازیابی نیز از ۶ امتیاز، ۶ امتیاز (جدول ۴) را کسب کرد. در مقوله گزینه‌های منحصر به فرد نیز این نسخه دارای ۷ ویژگی منحصر به فرد است:

الف) ارائه رابط کاربر در قالب متن؛ ب) آگاهی‌رسانی جاری در زمینه موضوعی مورد نظر؛ ج) امکان سفارش متن کامل مقالات؛ د) وجود حافظه موقت^{۲۱} که به کاربران اجازه می‌دهد تا حداکثر ۵۰۰ پیشینه را به طور موقت تا حداکثر ۸ ساعت ذخیره کرده و در صورت دلخواه آنها را چاپ و یا از

طریق پست الکترونیکی ارسال کنند؛ ه) داشتن صفحه‌ای جداگانه برای جست‌وجوی مجلات؛ و) داشتن دو صفحه جداگانه برای جست‌وجوی یک مقاله با مشخصات معین^{۲۲} و برای جست‌وجوی همزمان چندین مقاله با مشخصات معین^{۲۳}؛ و ز) داشتن صفحه‌ای مجزا برای جست‌وجوی مقالات از جنبه بالینی با نام «پرسش‌های بالینی»^{۲۴} (جدول ۵). در مجموع نسخه PubMed ۱۴ امتیاز را کسب کرده است (جدول ۶).

همان‌طور که مشاهده می‌شود، نسخه‌های Ebsco، PubMed، FirstSearch، و Infotrieve به ترتیب بیشترین امتیاز را کسب کرده‌اند. امروزه پایگاه‌های اطلاعاتی توسط کارگزاران مختلف و از طریق رابط‌های کاربر مختلف در اختیار کاربران قرار می‌گیرند. همچنین رابط کاربر تأثیر ذهنی فراوانی بر کاربر می‌گذارد و سبب می‌شود کاربر بتواند از پایگاه اطلاعاتی شناخت درستی به دست آورد و به نحوی شایسته از آن استفاده کند. از این رو توجه به ویژگی‌های رابط کاربر در زمان انتخاب پایگاه اطلاعاتی مورد نظر لازم و ضروری است؛ زیرا یک رابط کاربر خوب باعث می‌شود استفاده‌کنندگان زیادی به پایگاه جذب شوند و تأثیر بسزایی در عملکرد کاربران دارد. در واقع در فرایند بازیابی، رابط کاربر یک پل ارتباطی است که کاربر را با نظام‌های بازیابی مرتبط می‌کند. اثر بخشی رابط نقش مهمی در موفقیت ارتباط

20. Selective Dissemination of Information (SDI)

21. Clipboard

22. Single citation matcher

23. Batch citation matcher

24. Clinical queries

تعاملی بازی می‌کند و طراحی و کیفیت یک رابط کاربر به‌طور مستقیم در بازیابی اطلاعات مورد نظر تأثیر می‌گذارد. از این رو، زمانی که همه این معیارها در طراحی یک رابط رعایت شود، باعث افزایش موفقیت جست‌وجوها

و انجام بهتر و سریع‌تر بازیابی اطلاعات می‌شود. از این رو، در زمان انتخاب پایگاه اطلاعاتی باید به تک‌تک ویژگی‌های رابط کاربر توجه شود و نسخه‌ای انتخاب شود که دارای بیشترین ویژگی‌هاست.

جدول ۱. امتیاز نسخه‌های مورد بررسی پایگاه اطلاعاتی مدلاین در مقوله اطلاعات عمومی

PubMed	Infotrieve	FirstSearch	Ebsco	نسخه‌ها	معیارها
۱	۱	۰	۰		هزینه
۱	۰/۵	۰/۵	۱		پوشش زمانی
۱	۱	۱	۱		بسامد روزآمدسازی اطلاعات
۱	۱	۱	۱		تعداد کاربران
۰	۰	۱	۱		امکان جست‌وجو در چندین پایگاه به‌طور هم‌زمان
۱	۰	۱	۰		امکان جست‌وجوی فایل متقابل
۰	۰	۱	۱		امکان استفاده از رابط کاربر به زبانی غیر از زبان انگلیسی
۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵		راحتی گشت و گذار: - وجود پیوند به تمامی صفحات از هر صفحه - امکان پس و پیش رفتن صفحه به صفحه و نیز پیشینه به پیشینه نتایج
۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵		راهنمایی و پشتیبانی کاربر: - امکان دسترسی به راهنمای اشاره ای - امکان دسترسی به راهنمای آموزشی
۷	۴/۵	۷	۷		مجموع امتیازها

جدول ۲. امتیاز نسخه‌های مورد بررسی پایگاه اطلاعاتی مدلاین در مقوله‌ی خصیصه‌های جست‌وجو

PubMed	Infotrieve	FirstSearch	Ebsco	نسخه‌ها معیارها
۱	۱	۱	۱	گزینه‌های مختلف جست‌وجو
۱	۱	۱	۱	راحتی تشخیص و حرکت بین گزینه‌های مختلف جست‌وجو
۱	۱	۱	۱	امکان دسترسی به عملگرهای بولی
۱	۱	۱	۱	چگونگی استفاده از عملگرهای بولی
۰	۰	۰	۰	امکان جست‌وجوی زبان طبیعی (متن آزاد)
۰	۰	۱	۱	امکان جست‌وجوی مجاورتی
۰	۰	۱	۱	امکان کوتاه‌سازی
۰	۰	۱	۱	امکان ریشه‌سازی
۰	۰	۰	۱	جست‌وجوی خودکار حالت جمع و مفرد واژه‌ها
۱	۱	۱	۱	امکان جست‌وجوی میدانی
۰/۲۵	۰	۰/۲۵	۰/۲۵	اصطلاحنامه مش:
۰/۲۵	۰	۰/۲۵	۰/۲۵	- امکان دسترسی به اصطلاحنامه مش
۰/۲۵	۰	۰/۲۵	۰/۲۵	- امکان مرور اصطلاحنامه به صورت سلسله مراتبی (درختی)
۰/۲۵	۰	۰/۲۵	۰/۲۵	- امکان انتخاب عبارات جست‌وجو به‌طور مستقیم از اصطلاحنامه
۰/۲۵	۰	۰/۲۵	۰/۲۵	- امکان تبدیل خودکار اصطلاحنامه مورد جست‌وجو به اصطلاحنامه مش
۱	۰	۱	۱	نمایه: امکان مرور و جست‌وجوی نمایه‌ای از واژه‌ها
۱	۱	۱	۱	قابل جست‌وجو بودن واژه‌های ارائه شده در فهرست نتایج
۱	۰	۱	۱	امکان اصلاح نتیجه جست‌وجو
۱	۱	۱	۱	وجود گزینه‌های مختلف محدود کردن
۱	۱	۱	۱	گزینه‌های گسترده تر کردن جست‌وجو
۱	۰	۱	۱	امکان ذخیره راهبرد جست‌وجو
۱	۱	۰	۱	امکان ذخیره تاریخچه جست‌وجوهای انجام شده
۱	۱	۰	۱	امکان ترکیب راهبرد جست‌وجو چندین جست‌وجوی قبلی
۰	۱	۱	۱	حساسیت رابط نسبت به جست‌وجو با حروف کوچک و بزرگ
۱۵	۱۲	۱۶/۷۵	۲۰	مجموع امتیازها

جدول ۳. امتیاز نسخه‌های مورد بررسی پایگاه اطلاعاتی مدلاین در مقوله‌گزینه‌های نمایش

PubMed	Infotrieve	FirstSearch	Ebsco	نسخه‌ها معیارها
۱	۰	۰	۱	ارائه پیشینه‌ها در قالب‌های مختلف
۱	۰	۰	۱	امکان تغییر پیش فرض نمایش پیشینه‌ها
۰	۰	۱	۱	برجسته شدن واژه‌های جست‌وجو شده در فهرست نتایج
۱	۰	۱	۱	امکان مرتب‌سازی
۱	۱	۰	۱	نمایش خودکار تاریخچه جست‌وجو
۱	۱	۱	۱	نمایش خودکار راهبرد جست‌وجو
۱	۰	۱	۱	کاربر پسند نمودن نمایش اطلاعات (تنظیم امکانات نمایش و رنگ)
۶	۲	۴	۷	مجموع امتیازها

جدول ۴. امتیاز نسخه‌های مورد بررسی پایگاه اطلاعاتی مدلاین در مقوله‌گزینه‌های بازایی

PubMed	Infotrieve	FirstSearch	Ebsco	نسخه‌ها معیارها
۱	۱	۱	۱	امکان نشانه‌گذاری نتایج جست‌وجو
۱	۱	۱	۱	امکان چاپ
۱	۱	۱	۱	امکان ذخیره‌سازی
۱	۱	۱	۱	امکان ارسال فهرستی از اسناد یا چکیده مقالات و نیز مقالات از طریق پست الکترونیکی
۱	۱	۱	۱	وجود پیوند از اسنادها به مجلات الکترونیکی تمام متن
۱	۰	۱	۱	در دسترس بودن محل پیوند به متن کامل
۶	۴	۶	۶	مجموع امتیازها

جدول ۵. امتیاز نسخه‌های مورد بررسی پایگاه اطلاعات مدلاین در مقوله ویژگی‌های منحصر به فرد

امتیاز	تعداد ویژگی‌های منحصر به فرد	امتیاز نسخه‌ها
۵	۵	Ebsco
۳	۳	FirstSearch
۲	۲	Infotrieve
۷	۷	PubMed

۶. امتیاز نسخه‌های مورد بررسی پایگاه اطلاعاتی مدلاین در پنج مقوله کلی

PubMed	Infotrieve	FirstSearch	Ebsco	نسخه‌ها معیارها
۷	۴/۵	۷	۷	اطلاعات عمومی
۱۵	۱۲	۱۶/۷۵	۲۰	خصیصه‌های جست‌وجو
۶	۲	۴	۷	گزینه‌های نمایش
۶	۴	۶	۶	گزینه‌های بازیابی
۷	۲	۳	۵	ویژگی‌های منحصر به فرد
۴۱	۲۴/۵	۳۶/۷۵	۴۵	مجموع امتیازها

را داراست، به‌ویژه در مقوله خصیصه‌های جست‌وجو هر دو نسخه Ebsco و FirstSearch امتیاز بیشتری نسبت به PubMed و Infotrieve به‌دست آورده‌اند و در واقع در مهم‌ترین مقوله سیاهه واری که همان «خصیصه‌های جست‌وجو» است، نسخه‌های تجاری امکانات بیشتری را در اختیار کاربران قرار می‌دهند. صفحه جست‌وجوی ساده و پیشرفته نسخه‌های تجاری کاربرپسندتر است و امکانات کوتاه‌سازی، و ریشه‌سازی جست‌وجوی مجاورتی را در اختیار کاربران قرار می‌دهند، درحالی‌که نسخه‌های رایگان فاقد این ویژگی‌ها هستند. در مقوله گزینه‌های نمایش نیز نسخه تجاری Ebsco بیشترین ویژگی‌ها را داراست. گرچه در دو مقوله اطلاعات عمومی و گزینه‌های بازیابی نیز نسخه‌های تجاری Ebsco و FirstSearch و نسخه رایگان PubMed هر سه امتیاز برابر را کسب کرده‌اند و در مقوله ویژگی‌های منحصر به فرد نیز نسخه رایگان PubMed امکانات بیشتری را در اختیار کاربران قرار می‌دهد؛ اما به طور کلی خصیصه‌هایی که از نظر ارائه

سؤال ۲: تفاوت رابط کاربر نسخه‌های تجاری Ebsco و FirstSearch و نسخه‌های رایگان PubMed و Infotrieve مدلاین در چیست؟

همان‌گونه که در جدول ۶ مشاهده می‌کنیم، نسخه‌های تجاری Ebsco و FirstSearch و نسخه رایگان PubMed در مقوله اطلاعات عمومی و گزینه‌های بازیابی امتیاز یکسان به‌دست آوردند و نسخه Infotrieve امتیاز کمتری را کسب کرد. در مقوله خصیصه‌های جست‌وجو و گزینه‌های نمایش نسخه Ebsco بیشترین امتیاز و نسخه FirstSearch در مقوله خصیصه‌های جست‌وجو امتیاز بیشتری نسبت به PubMed به‌دست آورد. در مقابل در مقوله گزینه‌های نمایش نسخه PubMed امتیاز بیشتری نسبت به FirstSearch کسب کرده است. در مقوله ویژگی‌های منحصر به فرد نیز Ebsco، PubMed، FirstSearch، و Infotrieve به ترتیب دارای بیشترین ویژگی‌ها بوده‌اند.

به‌طورکلی نسخه تجاری Ebsco بسیاری از ویژگی‌های مطرح شده در سیاهه واری

و بازیابی و تعامل بهتر کاربر با نظام مؤثر هستند، در نسخه‌های تجاری بیشتر است. میزبان‌های تجاری ارائه‌دهنده نسخه‌های تجاری مدلاین، به دلیل اهمیت جذب کاربران و تشویق آنها به استفاده بیشتر و همیشگی، سعی می‌کنند ویژگی‌های بیشتری را در رابط کاربر خود ارائه کنند. همان‌طور که مشاهده شد در مقوله خصیصه‌های جست‌وجو، که تأثیر فراوانی بر بازیابی نتایج مرتبط با نیاز کاربر دارد، امکانات بیشتری در نسخه‌های تجاری Ebsco و FirstSearch تعبیه شده است. همین‌طور ارائه متن کامل مقالات از سایر پایگاه‌هایی که کتابخانه به‌طور همزمان از آن میزبان در اختیار دارد، یک ویژگی بسیار مهم است که کاربران را به استفاده بیشتر تشویق می‌کند. به علاوه، به دلیل اینکه میزبان‌های تجاری برای ارائه پایگاه‌های اطلاعاتی خود از یک رابط کاربر واحد استفاده می‌کنند، کاربران اغلب با امکانات و ویژگی‌های این رابط‌ها بیشتر آشنا هستند و راحت‌تر می‌توانند از آنها استفاده کنند. در مقابل، نسخه‌های رایگان، که اهداف دیگری از جمله ارائه خدمات تحویل مدرک را دنبال می‌کنند، سعی می‌کنند امکانات و ویژگی‌های رابط کاربر را برای سفارش آسان و سریع متن کامل مقالات مورد توجه قرار دهند. همان‌طور که مشاهده شد Infotrieve چنین هدفی را دنبال می‌کند، از این رو کمتر به سایر ویژگی‌های رابط کاربر در زمان طراحی رابط کاربر خود توجه کرده است و یا نسخه رایگان PubMed که اهداف تبلیغاتی، ارائه اطلاعات رایگان به همه در همه جا، و نیز

ارائه خدمات تحویل مدرک را دنبال می‌کند، در عین اینکه تا حدود زیادی ویژگی‌های مطرح شده در سیاهه واری را دارد، اما مانند نسخه‌های تجاری توجه زیادی به خصیصه‌های جست‌وجو نداشته و در عین حال ویژگی‌های منحصر به فرد زیادی دارد، اما این ویژگی‌ها به اشکال دیگر در طراحی نسخه‌های تجاری مشاهده می‌شود.

سؤال ۳: آیا می‌توان از میان چهار نسخه PubMed، Infotrieve، Ebsco، و FirstSearch یک نسخه را به عنوان بهترین نسخه که متناسب با شرایط همه کتابخانه‌ها باشد، انتخاب کرد؟

براساس جدول ۶ نسخه‌های Ebsco، FirstSearch، PubMed، و Infotrieve به ترتیب ۴۵، ۳۶/۷۵، ۴۱، و ۲۴/۵ امتیاز کسب کرده‌اند. به عبارت دیگر نسخه Ebsco بیشترین امتیاز و نسخه Infotrieve کمترین امتیاز را کسب کرده‌اند. گرچه از میان این چهار نسخه مدلاین، نسخه تجاری Ebsco بیشترین ویژگی‌های مطرح شده در سیاهه واری را دارد، اما نمی‌توان گفت از میان این چهار نسخه مورد بررسی، نسخه تجاری Ebsco بهترین نسخه و متناسب با شرایط همه کتابخانه‌هاست و این مسئله جای بحث و بررسی بیشتری دارد.

در زمان انتخاب یک رابط کاربر پایگاه اطلاعاتی موردنظر از جمله پایگاه اطلاعاتی مدلاین، علاوه بر بررسی و ارزیابی خود رابط کاربر و توجه به ویژگی‌هایی که باید در زمان طراحی آن مورد توجه قرار گیرد، باید به برخی مسائل دیگر از جمله سطح

کاربران، سطح نیاز اطلاعاتی کاربران، میزان استفاده کاربران از پایگاه، و هزینه اشتراک پایگاه اطلاعاتی نیز توجه شود. در زمان انتخاب رابط کاربر مناسب، توجه به سطح و نوع کاربران، نیازهای اطلاعاتی آنها، و میزان و نوع استفاده آنها از پایگاه موردنظر لازم و ضروری است. در این مرحله توجه به ویژگی‌های سن، جنسیت، سابقه تحصیلی، پیش‌زمینه قومی و فرهنگی، عوامل انگیزشی، ویژگی‌های شخصیتی کاربران، و سطح مهارت کاربران در درک و استفاده از عملگرهای بولی و استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی لازم و ضروری است.

علاوه بر این، افزایش تصاعدی تعداد پایگاه‌های اطلاعاتی در همه زمینه‌های دانش بشری از جمله علوم پزشکی از یک سو و مشکلات مالی کتابخانه‌ها از سوی دیگر سبب می‌شود تا ویژگی رایگان بودن نسخه‌های رایگان پایگاه اطلاعاتی مدلاین مسئله‌ای در خور توجه باشد.

از این رو، در زمان انتخاب پایگاه اطلاعاتی مدلاین، ضمن ارزیابی رابط کاربر نسخه‌های رایگان و تجاری پایگاه اطلاعاتی مدلاین، هر کتابخانه باید بر اساس سطح کاربران و نیازهای اطلاعاتی آنها، میزان و نوع استفاده و نیز بودجه کتابخانه درخصوص انتخاب مناسب‌ترین نسخه این پایگاه تصمیمات لازم را اتخاذ کند. متخصصان اطلاع‌رسانی باید به تک تک ویژگی‌های رابط‌های کاربر توجه و سعی کنند با توجه به شرایط کتابخانه و کاربرانشان تصمیم‌گیری کنند. از این رو نمی‌توان یک نسخه را به‌عنوان تنها نسخه

مناسب با شرایط همه کتابخانه‌ها معرفی کرد.

سؤال ۴: آیا وجود برخی خصیصه‌ها در نسخه‌های تجاری مدلاین در مقایسه با نسخه‌های رایگان آن، پرداخت هزینه برای اشتراک نسخه‌های تجاری را توجیه می‌کند؟ همان‌گونه که مشخص شد رابط کاربر نسخه تجاری Ebsco، نسخه رایگان PubMed، نسخه تجاری FirstSearch، و نسخه‌های رایگان Infotrieve به ترتیب بیشترین امتیاز را براساس ویژگی‌های مطرح شده به‌دست آورده‌اند. براین اساس، نسخه تجاری Ebsco بیشترین ویژگی‌های مطرح شده را دارد؛ در حالی‌که نسخه تجاری FirstSearch از ویژگی‌های کمتری نسبت به PubMed برخوردار است، لیکن در مقوله خصیصه‌های جست‌وجو امکانات و ویژگی‌های بیشتری دارد. مهم‌ترین بخش رابط کاربر پایگاه‌های اطلاعاتی مقوله «خصیصه‌های جست‌وجو» است. با استفاده از ویژگی‌ها و امکانات تعبیه شده در این بخش رابط است که کاربران راحت‌تر می‌توانند به اطلاعات مورد نیاز خود دست یابند. وجود صفحه‌ای جداگانه برای جست‌وجوی ساده و پیشرفته امکان استفاده آسان از عملگرهای بولی، امکانات محدودسازی و ریشه‌سازی، امکان اصلاح نتیجه جست‌وجو، و امکان جست‌وجوی مجاورتی از جمله امکاناتی است که کاربر را برای بازیابی نتیجه مطلوب یاری می‌دهد. به علاوه در مقابل ویژگی مهم رایگان بودن نسخه‌های Infotrieve و PubMed توجه به رشد روزافزون ارائه متن کامل مقالات در

قالب الکترونیکی توسط میزبان‌های تجاری، بسیار مهم است. درست است که PubMed نیز متن کامل برخی مقالات را ارائه می‌دهد، اما از آنجا که PubMed علاوه بر پیشینه‌های مدلاین، به ارائه پیشینه‌هایی که هیچ‌گاه به پایگاه اطلاعاتی مدلاین افزوده نمی‌شوند نیز می‌پردازند و اغلب مقالاتی که ارائه می‌دهد مربوط به این قبیل پیشینه‌هاست نه پیشینه‌های پایگاه مدلاین؛ از این رو با توجه به هزینه بالای خرید مجلات لاتین و امکانات خوب موجود در صفحه جست‌وجوی رابط کاربر نسخه‌های تجاری می‌توان گفت که پرداخت هزینه برای اشتراک نسخه‌های تجاری منطقی است.

نتیجه‌گیری

به‌طور کلی، نسخه‌های Ebsco، PubMed، FirstSearch، و Infotrieve پایگاه اطلاعاتی مدلاین در پنج مقوله اطلاعاتی عمومی، خصیصه‌های جست‌وجو، گزینه‌های نمایش، گزینه‌های بازیابی، و ویژگی‌های منحصر به فرد به ترتیب با کسب ۴۵، ۴۱، ۳۶/۷۵، و ۲۴/۵ امتیاز، دارای بیشترین تعداد ویژگی‌ها هستند. در مقوله اطلاعات عمومی و گزینه‌های بازیابی سه نسخه Ebsco، FirstSearch، و PubMed امتیاز برابر و نسخه Infotrieve امتیاز کمتری به‌دست آورد. در مقوله خصیصه‌های جست‌وجو و نمایش، نسخه Ebsco و در مقوله ویژگی‌های منحصر به فرد نسخه PubMed بیشترین امتیاز را کسب کرده است. در واقع براساس هدف یا اهدافی که کارگزاران پایگاه‌های

اطلاعاتی دنبال می‌کنند، رابط‌های کاربر نیز از ویژگی‌های متفاوتی برخوردار می‌باشند. البته میزبان‌های تجاری ارائه دهنده نسخه‌های تجاری مدلاین، به دلیل اهمیت جذب کاربران و تشویق آنها به استفاده بیشتر و همیشگی، سعی می‌کنند ویژگی‌های بیشتری را در زمان طراحی رابط کاربر خود ارائه کنند. در مقابل، نسخه‌های رایگان که اهداف دیگری از جمله ارائه خدمات تحویل مدرک را دنبال می‌کنند، سعی دارند امکانات ویژگی‌های رابط کاربر را برای سفارش آسان و سریع متن کامل مقالات مورد توجه قرار دهند.

توجه به ویژگی‌های رابط کاربر در زمان انتخاب پایگاه اطلاعاتی مورد نظر لازم و ضروری است؛ زیرا یک رابط کاربر خوب باعث می‌شود پایگاه استفاده‌کنندگان زیادی به خود جذب کند و تأثیر بسزایی در عملکرد کاربران داشته باشد. از این رو، زمانی که همه این معیارها در طراحی یک رابط رعایت شده باشد، باعث افزایش موفقیت جست‌وجوها و انجام بهتر و سریع‌تر بازیابی اطلاعات می‌شود. گرچه نسخه تجاری Ebsco بیشترین امتیاز را کسب کرد و این‌گونه به نظر می‌رسد که در زمان انتخاب پایگاه اطلاعاتی، نسخه‌ای که دارای بیشترین ویژگی‌هاست، باید انتخاب شود؛ اما در زمان انتخاب بهترین نسخه متناسب با شرایط کلیه کتابخانه‌ها، هر کتابخانه باید ضمن توجه و ارزیابی رابط کاربر نسخه‌های رایگان و تجاری پایگاه اطلاعاتی مدلاین، براساس سطح کاربران و نیازهای اطلاعاتی آنها، میزان و نوع استفاده، و نیز بودجه کتابخانه درخصوص انتخاب

مناسب‌ترین نسخه این پایگاه تصمیمات لازم را اتخاذ کند. پس به‌طور کلی نمی‌توان یک نسخه مدلاین را به عنوان بهترین نسخه متناسب با شرایط همه کتابخانه‌ها معرفی کرد. البته وجود برخی خصیصه‌ها در نسخه‌های تجاری در مقایسه با نسخه‌های رایگان، به‌ویژه وجود برخی امکانات در مقوله خصیصه‌های جست‌وجو و ارائه متن کامل برخی مقالات، ارائه رابط کاربر مشترک با سایر پایگاه‌های اطلاعاتی، و امکان تعامل راحت‌تر با نظام سبب می‌شود تا پرداخت هزینه برای اشتراک نسخه‌های تجاری قابل توجیه باشد. لیکن توجه به این نکته نیز مهم است که امکان دسترسی و استفاده از نسخه‌های رایگان و تجاری مدلاین از طریق شبکه جهانی وب میسر است و از عوامل محاسبه هزینه جست‌وجوهای پیوسته مدت زمان جست‌وجو و استفاده از پایگاه می‌باشد. در صورتی که کاربر نتواند به راحتی با رابط کار کند و اطلاعات موردنیاز خود را بازیابی نماید، ممکن است مجبور باشد جست‌وجو را دوباره انجام دهد و یا به اصلاح نتیجه جست‌وجو پردازد. از این رو مدت زمان انجام جست‌وجو افزایش می‌یابد و سبب می‌شود که به‌طور کلی هزینه جست‌وجو در پایگاه افزایش یابد. بنابراین، در زمان انتخاب از میان نسخه‌های رایگان و تجاری توجه به این نکته نیز لازم و ضروری است، چرا که انتخاب یک رابط کاربر مناسب که بسیاری از ویژگی‌های مطرح شده را دارد، سبب می‌شود که از افزایش هزینه‌های بازیابی پیوسته نیز جلوگیری شود. درست است که

برای استفاده از نسخه‌های رایگان هزینه‌ای پرداخت نمی‌شود، اما اگر رابط به گونه‌ای طراحی شده باشد که تعامل با آن آسان نباشد و سبب شود مدت زمان بازیابی اطلاعات در پایگاه طولانی باشد، هزینه‌ها افزایش خواهد یافت. پس بهتر است در زمان انتخاب رابط کاربر مناسب، با انجام جست‌وجو در پایگاه به این امر نیز توجه شود.

منابع

۱. لارج، آندرو؛ تد، لوسی؛ هارتلی، ریچارد. *جست‌وجوی اطلاعات در عصر اطلاعات؛ اصول و مهارت‌ها*. ترجمه زاهد بیگدلی. تهران: کتابدار، ۱۳۸۲.
2. Anagnostelis , B. ; Cooke, A. "Evaluation criteria for different versions of the same database : a comparison of medline services available via the world wide web". In *Online Information 97*. Oxford : Learned Information, 1997, pp. 165-179.
3. Brown , Janet Dagenais. "The ERIC database : a comparison of four versions". *Reference Services Review*, Vol.31, No.2 (2003): 154 –174.
4. Detmer, William M. "Medline on the web : ten questions to ask when evaluating a web based service". 1997. [on-lin]. Available:<http://www.med.virginia.edu/~wmd4n/medline.html>. [25 Sep. 2004].
5. Garrity, William. "Information galore: bench to beside". *Dartmouth*

12. "Overview of database types". [on-line]. Available: [http:// gateway .lib.ohio.edu/tutor/databases/pg2.html](http://gateway.lib.ohio.edu/tutor/databases/pg2.html). [25 Sep. 2004].

13. Schneider, Lynette Conrad. "A comparison of the user interface features of the free versions of MEDLINE on the Internet World Wide Web". Ph.D Dissertation, Adviser Marlyn Kemper Littman, Nova Southeastern University, 2000.

14. Schoonbaert, Dirk. "SPIRS, WinSPIRS and Ovid: a comparison of three MEDLINE on CD – ROM interfaces". *Bulletin of the Medical Library Association*, Vol.84, No.1 (1996): 63-70.

15. Tenopir, Carol. "Medline on the web: databases for free". *Library Journal*, Vol.122, No.16 (1997): 37-38.

16. Tenopir, Carol; Hover, Katie. "When is the same database not the same ? database differences among systems". *Online*, Vol.17, No.4 (1993): 20-27.

17. Tenopir, Carol; Baker, Gayle Baker; Robinson, William. "Database Marketplace 2003 :The Art of Conjuring E-Content". *Library Journal*, Vol.128, No.9 (2003): 38-50.

Medicine, Vol.28, No.1 (2003): 29. [on-line]. Available: www.dartmouth.edu/~wgarrity/bench-to-bedside.pdf. [25 Sep.2004].

6. Groote , Sandy L. De. "PubMed, Internet Grateful Med and Ovid : a comparison of three MEDLINE internet interfaces". *Medical Reference Services Quarterly*, Vol, 19, No.4(2000): 1-13.

7. Jacobs, M. ... [et al]. "Criteria for evaluating alternative MEDLINE Search Engines". *Medical Reference Services Quarterly*, Vol.17, No.3 (1998): 1-12.

8. Jatkevicius, J.; Sebold, C. "The ERIC database : choosing among free and fee-based option". *College and Undergraduate Libraries*, Vol.7, No.2 (2000): 95-103.

9. Kottai, A. "MEDLINE on CD-ROM: a comparison of DIALOG OnDisc and Silverplatter interface". *Library Science with a slant documentation*, Vol.30, No.1 (1993): 11-16.

10. "Medline interfaces and related resoures". [on-line]. Available: <http://www.ashburypress.com/resources.html>. [25 Sep. 2004].

11. Notess, Greg R. "Free MEDLINE on the web". *Database Magazine*, Vol.21, No.3 (1998): 71-74.