

بررسی میزان رضایت از مراکز اطلاع‌رسانی، مجلات الکترونیکی و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی، و رابطه آن‌ها با سن و رتبه علمی اعضای هیئت علمی

مژده سلاجقه*

دکترای کتابداری و اطلاع‌رسانی؛ استادیار
دانشگاه شهید باهنر کرمان

اطلاعات
علوم و فناوری

دریافت: ۱۳۸۸/۰۷/۱۹ پذیرش: ۱۳۸۸/۰۹/۲۹ مقاله برای اصلاح به مدت یک ماه و هشت روز نزد پدیدآور بوده است.

فصلنامه علمی پژوهشی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
شاپا (چاپی) ۵۲۰۶-۱۷۳۵
شاپا (الکترونیکی) ۵۵۸۳-۲۰۰۸
نمایه در LISA و SCOPUS
<http://jlist.irandoc.ac.ir>
دوره ۲۵ | شماره ۳ | صص ۴۳۱-۴۴۷
بهار ۱۳۸۹

نوع مقاله: علمی پژوهشی

چکیده: بررسی میزان استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی و مجلات الکترونیکی و میزان رضایت از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی و رابطه آن‌ها با سن و رتبه علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران هدف این پژوهش است. جامعه آماری ۷۰۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور ایران است که با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای منظم انتخاب شدند. نتایج نشان می‌دهد که استفاده اعضای هیئت علمی از مجلات الکترونیکی بیش از مجلات چاپی است. میزان رضایت از پایگاه‌های اطلاعاتی و همچنین استفاده از پایگاه‌ها بالا است و بیش‌ترین استفاده برای دستیابی به مدرک در درجه اول از کتابخانه‌های دیجیتال، در درجه دوم از هر دو کتابخانه، و در درجه سوم از کتابخانه‌های چاپی به تنهایی می‌شود. از دیگر نتایج این بررسی، وجود رابطه بین سن و استفاده از مجلات الکترونیکی، سن و استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی، سن و رضایت از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی و نبود رابطه میان رتبه علمی و استفاده از مجلات الکترونیکی، و رتبه علمی و رضایت از پایگاه‌های الکترونیکی تخصصی، و وجود رابطه میان رتبه علمی و استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی است.

کلیدواژه‌ها: مجلات الکترونیکی؛ پایگاه‌های اطلاعاتی؛ مراکز اطلاع‌رسانی؛

کتابخانه‌های دیجیتال

*msalajgh@yahoo.com

۱. مقدمه

از زمان تولد وب به بعد شاهد پیشرفت تدریجی منابع الکترونیکی، بخصوص مجلات الکترونیکی و استفاده روزافزون از این منابع هستیم. این پیشرفت تدریجی، فرایند تکاملی مجلات الکترونیکی نامیده می‌شود (Tenopir et al. 2003; Bar-Ilan and Fink 2005). این فرایند تکاملی، سه دوره رشد مجلات الکترونیکی را شامل می‌شود: یکی مرحله مقدماتی یا اولیه که بین ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۳ را دربرمی‌گیرد. در این دوره برای اولین بار مجلات الکترونیکی معرفی شدند. مرحله تکامل این مجلات در اواخر دهه ۱۹۹۰ بود. در این مرحله اکثر مجلات علمی به فرمت الکترونیکی موجود بودند. دوره سوم دوره پیشرفت مجلات الکترونیکی بود. در این دوره قابلیت‌های جستجوی مقالات متن کامل افزایش یافت و کاربران با این منابع آشنا شدند و در نتیجه استفاده از منابع چاپی جای خود را به استفاده از این منابع داد (Tenopir 2003).

از زمان پیدایش مجلات الکترونیکی تاکنون مطالعات زیادی روی استفاده از این منابع، رفتارهای استفاده‌کنندگان، و تفاوت‌های فردی مؤثر در استفاده از این منابع انجام شده است. نتایج این مطالعات نشان داده که کاربران در سال‌های اولیه ایجاد این منابع، استفاده کم‌تری نسبت به دوره دوم دارند و در مرحله سوم نسبت به مرحله دوم، استفاده بسیار کم‌تری می‌شده است (Holmquist 1998; Lenares 1999; Rusch-FeJi and Siebeky 1999; Smith 2003; Tenner and Zheng 1999; Tenopir. 2003; Tomney and Burton 1998). بر خلاف میزان استفاده که در حال افزایش است، تأثیر تفاوت‌های فردی مانند سن، جنس و رتبه تحصیلی در استفاده از این منابع در حال کاهش است. به این معنا که هر چه به پایان دوره سوم نزدیک‌تر می‌شویم، رابطه بین استفاده از منابع الکترونیکی با سن و رتبه تحصیلی، کم‌رنگ‌تر می‌شود (EJUST 2002; Smith 2003; Tomney and Burton 1998). در سال ۲۰۰۴ نتایج یک بررسی نشان داد که رابطه‌ای بین سن و استفاده از منابع الکترونیکی وجود ندارد (Amy Bush 2004).

با توجه به گسترش منابع الکترونیکی اعم از پایگاه‌های اطلاعاتی، مجلات الکترونیکی، ایجاد کتابخانه‌های دیجیتال، و در نتیجه افزایش روزافزون این منابع، این بررسی در صدد است میزان استفاده از مجلات الکترونیکی، استفاده از کتابخانه‌های دیجیتال، و میزان رضایت از پایگاه‌های اطلاعاتی، معیار انتخاب پایگاه‌های اطلاعاتی، و

وجود رابطه میان سن و رتبه علمی با استفاده از مجلات الکترونیکی، میزان رضایت از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی و استفاده از کتابخانه‌های دیجیتالی اعضای هیئت علمی دانشکده‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور را مورد مطالعه قرار دهد.

با توجه به نیازهای اطلاعاتی متفاوت کاربران، رفتارهای اطلاع‌یابی آن‌ها با هم متفاوت است. نیازهای دانشمندان علوم با علوم اجتماعی و انسانی، دانشجویان تحصیلات تکمیلی با دانشجویان کارشناسی ارشد، و اعضای هیئت علمی با دانشجویان تحصیلات تکمیلی متفاوت است. در بین اعضای هیئت علمی نیز بین استادیاران، دانشیاران و استادان، و در این رتبه‌ها بین گروه‌های سنی مختلف، نیازها متفاوت هستند. انجام این بررسی از این جهت دارای اهمیت است و با تحقیقات دیگر تفاوت دارد که تاکنون در تحقیقات داخلی به رابطه بین سن، رتبه تحصیلی، و استفاده از منابع الکترونیکی پرداخته نشده است. با انجام این بررسی می‌توان دریافت که آیا نتایج محققان در کشورهای پیشرفته در مورد کشور ما نیز صادق است؟ نتایج این تحقیق جایگاه ما را در سه دوره‌ای که در بالا ذکر شد مشخص می‌کند.

۲. پیشینه پژوهش

نتایج تحقیقات در دنیا نشان می‌دهد که استفاده از کتابخانه‌های دیجیتالی، مجلات الکترونیکی و پایگاه‌های اطلاعاتی در حال افزایش است (Lazinger, Bar-Ilan and Peritz 1997; DeGroot and Dorsch 2001; Sathe, Grady and Giuse 2002; Rupp-Serrano, Robbins and Cain 2002; Pelzer, Wiese and Leysen 1998; Mahe 2004; Boyce 2004; Brown 1999). در زمینه استفاده از منابع الکترونیکی، محققین دریافتند که متغیرهایی مانند سن، رتبه علمی و رشته تحصیلی بر استفاده از منابع الکترونیکی و کتابخانه‌های دیجیتالی مؤثرند (Manna Khan and Naved 2009; Jamali, Nicholas, and Huntington 2005). نتایج بررسی محققان مختلف نشان داد که اکثر اعضای هیئت علمی نسبت به پایگاه‌های اطلاعاتی و کتابخانه دیجیتالی شناخت دارند و از مجلات الکترونیکی، بیش‌تر از مجلات چاپی استفاده می‌کنند (Atakan 2008; Haridasan and Khan 2008). بررسی «بورگو» و همکارانش در دانشگاه‌های وابسته به کنسرسیوم کتابخانه‌های دانشگاهی کاتالونیا^۱ نشان داد که اعضای هیئت علمی آموزشی و پژوهشی از مجلات الکترونیکی بیش از مجلات

^۱ CALC: Consortium of Academic Libraries of Catalonia

چاپی استفاده می‌کنند. نتایج او همچنین اهمیت سن و رشته تحصیلی را به عنوان عوامل مؤثر بر استفاده از مجلات الکترونیکی نشان می‌دهد (Borrego et al. 2007).

با توجه به تحقیقاتی که از سال ۱۹۹۹ به بعد انجام شده درمی‌یابیم که تمایل به مجلات الکترونیکی، تغییرناپذیر است. نتایج بررسی «ابراهیم» در دانشگاه ایالات متحده عربی نشان داد که یکی از دلایل عدم استفاده اعضای هیئت علمی از پایگاه‌های اطلاعاتی، ناآگاهی آن‌ها از این منابع است (Ibrahim 2004).

چگونگی استفاده از منابع الکترونیکی و استفاده از خدمات کتابخانه‌های دیجیتالی و چاپی، در چند سال گذشته موضوع بسیاری از مطالعات بوده است. بررسی «لنارس» نشان داد که مجلات الکترونیکی در سال ۱۹۹۹ بیش از ۱۹۹۸ استفاده داشتند و این میزان هر سال رو به افزایش است (Lenares 1999).

از طرفی بررسی که روی کارکنان آموزشی و پژوهشی دانشگاه تنسی^۱ انجام شد، نشان داد که سن بر استفاده از مجلات الکترونیکی تأثیر چندانی ندارد و با گذشت زمان، تفاوت میان استفاده از مجلات الکترونیکی و رتبه دانشگاهی کم‌تر می‌شود (Amy bush 2004).

بعضی مطالعات نشان داد که میان رفتار اطلاع‌یابی و سن کاربران، تفاوت وجود دارد (Monopoli, Nicholas, Georgiou and Korfiati 2002; Tomney and Burton 1998; Speier et al. 1999; Hahn et al. 1999; Palmer and Sandler 2003; Mine and Shinji 2004). یک بررسی نشان داد که اعضای هیئت علمی جوان، بیش‌تر از مجلات الکترونیکی استفاده می‌کنند (Hahn et al. 2003). بررسی دیگری نشان داد که اعضای هیئت علمی گروه‌های سنی بالا، بیش‌تر از مجلات الکترونیکی استفاده می‌کنند (Pamler and Sandler 2003). نتایج بررسی «گارسیلو» نشان داد که استفاده از مجلات الکترونیکی برای انجام کارهای آموزشی و پژوهشی در حال افزایش است (Garcuolo 2003). «ولفرام» و «اکسی» در پژوهش خود دریافتند که در چگونگی استفاده از سامانه‌های الکترونیکی و استفاده از آن در بین گروه‌های سنی مختلف، تفاوت وجود دارد (Wolfram and Xie 2002).

امروزه استفاده از پایگاه‌های روی خط در حال افزایش است، بخصوص پایگاه‌هایی که با مقالات متن کامل پیوند دارند. بیش از نیمی از اعضای هیئت علمی و دانشجویان

¹ Tennessee

پزشکی در یک سایت منطقه‌ای در دانشگاه ایلنوی اظهار داشتند که هر هفته و گاهی هر روز، پایگاه مدلاین را جستجو می‌کنند و بیش‌تر اطلاعات را در مورد مقالات، از مدلاین به دست می‌آورند (De Groote and Dorsch 2003).

نتایج بررسی «تنوپیر» و همکارانش نشان داد که تعداد مجلات الکترونیکی افزایش، و مجلات چاپی کاهش یافته است. استفاده از مجلات الکترونیکی در بین کاربرانی که کارهای آموزشی و پژوهشی انجام می‌دهند در ده سال گذشته، افزایش و استفاده از مجلات چاپی، کاهش یافته است. نتایج این بررسی همچنین نشان داد که بین استفاده از مجلات الکترونیکی و سن شرکت‌کنندگان رابطه وجود دارد، به این معنا که شرکت‌کنندگان جوان از مجلات الکترونیکی بیش‌تر استفاده می‌کنند. در این بررسی مشاهده شده که علت افزایش استفاده از مجلات الکترونیکی، افزایش کارهای پژوهشی است (Tenopir et al. 2005).

بر اساس نتایج سالانه دانشگاه اوهایو¹، بیش از نیمی از اعضای هیئت علمی و دانشجویان این دانشگاه بیش‌تر از مجلات الکترونیکی استفاده می‌کنند (Rogers 2001). نتایج بررسی که در دانشگاه مریلند انجام شد نشان داد که اعضای هیئت علمی این دانشگاه مجلات هسته را به دو شکل چاپی و الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌دهند، و از مجلات غیر هسته فقط به شکل الکترونیکی استفاده می‌کنند (Dillon and Hall 2002). بررسی دیگری در این زمینه در دانشگاه ایالت اوتاه² توسط «وینگارت» و «آندرسون» نشان داد که اکثر پاسخگویان نسبت به پایگاه‌های اطلاعاتی شناخت دارند (Weingart and Anderson 2000).

درباره رابطه میان استفاده از مجلات الکترونیکی با سن و رتبه علمی نیز مطالعاتی انجام شده که نتایج آن‌ها تا حدودی شبیه به هم است. نتایج بررسی «تنر» و «یانگ» نشان داد که بین سن و رتبه تحصیلی با استفاده از مجلات الکترونیکی تفاوت وجود دارد، به این ترتیب که گروه‌های سنی پایین‌تر، بیش‌تر از مجلات الکترونیکی استفاده می‌کنند و اعضای هیئت علمی با رتبه استادیاری، بیش از دانشیاران و استادان از مجلات الکترونیکی استفاده می‌کنند (Tenner and Yang 1999). «موغان» دریافت که اعضای هیئت علمی

¹ Ohio University

² Utah State University

دانشگاه برکلی، بیش تر از منابع الکترونیکی استفاده می کنند و به جای مراجعه به کتابخانه، از پشت میز کار خود وارد کتابخانه می شوند و منابع مورد نیاز خود را جستجو می کنند (Maughan 1999).

در زمینه فواید استفاده از مجلات الکترونیکی و به عبارتی دلایل استفاده از پایگاه های اطلاعاتی، بررسی های زیادی انجام شده که نتایج آن ها نشان داده کاربران به دلایلی چون دستیابی راحت به مقالات در هر زمان و هر مکان، از مجلات الکترونیکی استفاده می کنند (Palmer and Sandler 2003; Maughan 1999; Tenner and Yang 1999; Hiller 2002). بررسی دیگری که در این زمینه شده نشان می دهد که کاربران از مجلات الکترونیکی به دلایلی چون جستجوی راحت، امکان بارگذاری و چاپ کردن مدرک، روزآمد بودن اطلاعات، سرعت دستیابی به مدارک، و امکان ارسال مدارک برای دوستان و همکاران استفاده می کنند. یکی دیگر از دلایلی که این بررسی نشان داد، امکان ذخیره سازی مقالات الکترونیکی و چاپ آن در زمان مورد نظر کاربر است (Palmer and Sandler 2003). بررسی دیگری نشان داد که دلایل استفاده از منابع الکترونیکی، دسترسی به موقع به اطلاعات، دستیابی به متن کامل مقالات، و جستجو از منزل هستند (Roes 1999). «سلاجقه» در مورد میزان استفاده از پایگاه های اطلاعاتی، مجلات الکترونیکی، و پایگاه های اطلاعاتی، دریافت که میزان استفاده از پایگاه های اطلاعاتی و مجلات الکترونیکی زیاد است و مراکز اطلاع رسانی مورد استفاده اعضای هیئت علمی، هر دو کتابخانه چاپی و دیجیتالی هستند (سلاجقه ۱۳۸۴).

۳. اهداف تحقیق

اهداف این تحقیق عبارت اند از: بررسی میزان استفاده از مجلات الکترونیکی و مراکز اطلاع رسانی پایگاه های اطلاعاتی تخصصی توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه های علوم پزشکی کشور، بررسی رابطه میان سن و استفاده از مجلات الکترونیکی، رابطه میان سن و استفاده از مراکز اطلاع رسانی، رابطه میان سن و رضایت از پایگاه های اطلاعاتی تخصصی، رابطه میان رتبه علمی و استفاده از مجلات الکترونیکی، رابطه میان رتبه علمی و استفاده از مراکز اطلاع رسانی، رابطه میان رتبه علمی و رضایت اعضای هیئت علمی از

پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی، و بررسی معیارهای استفاده از منابع الکترونیکی توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور.

۴. روش تحقیق

روش تحقیق به کار گرفته شده، روش تحقیق پیمایشی و شیوه گردآوری داده‌ها، با استفاده از پرسشنامه‌ای است که بین ۷۰۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در سال ۱۳۷۶ توزیع شده است. پرسشنامه طراحی شده، به وسیله پست برای اعضای هیئت علمی دانشکده‌های پزشکی کشور ارسال شد. برای تعیین روایی پرسشنامه از پیش‌آزمون استفاده شد. برای تعیین پایایی پرسشنامه از روش بازآزمایی استفاده شد، به این ترتیب که پرسشنامه در دو مرحله بین یک گروه بیست نفره از جامعه آماری توزیع شد. مرحله اول دو هفته قبل از توزیع پرسشنامه نهایی صورت گرفت، و بعد از دو هفته همان سؤالات بین بیست نفر قبلی توزیع شد. ضریب همبستگی داده‌های عددی در دو مرحله ($r = 0/371$) نشانگر آن است که بین پاسخ‌های داده شده به سؤالات واحد در دو مرحله، رابطه معنادار وجود دارد.

جامعه آماری مورد بررسی، اعضای هیئت علمی دانشکده‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور است. از آنجا که اعضای هیئت علمی دارای رتبه‌های علمی متفاوت می‌باشند، شیوه نمونه‌گیری مورد استفاده، طبقه‌ای تصادفی منظم است که با توجه به رتبه علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و همچنین تعداد اعضای هیئت علمی هر دانشگاه، در سه رتبه علمی با استفاده از جدول اعداد تصادفی به صورت منظم (هر ۱ نفر یک نفر) انتخاب شده است. روش آماری به کار گرفته شده، آمار توصیفی همراه آزمون آماری معذور کای است. روایی و پایایی پرسشنامه با استفاده از پیش‌آزمون تعیین شد. ضریب همبستگی داده‌های گردآوری شده در دو مرحله ($r = 0/768$) نشان داد که بین دو گروه داده، همبستگی وجود دارد.

۵. یافته‌های تحقیق

۵-۱. میزان استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی و رابطه آن با سن اعضای هیئت علمی در جدول شماره ۱ نتیجه آزمون مجذور کای ($\chi^2 = 59/82$) نشان می‌دهد که بین سن و استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی رابطه وجود دارد. هرچه سن کم‌تر باشد، استفاده از کتابخانه دیجیتال بیشتر است.

جدول ۱. رابطه بین سن و میزان استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی

سن	مراکز اطلاع‌رسانی		کتابخانه چاپی		کتابخانه دیجیتالی		هر دو
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۳۱-۴۰	۱۰	۲/۸	۸۵	۲۳/۵	۲۴	۶/۶	
۴۱-۵۰	۳۱	۸/۶	۶۹	۱۹	۵۹	۱۶/۳	
۵۱-۷۰	۳۸	۱۰/۵	۲۳	۶/۴	۲۲	۶/۱	
جمع کل	۷۹	۲۱/۹	۱۷۷	۴۹	۱۰۵	۲۹/۱	۳۶۱ ٪۱۰۰
$\chi^2 = 59/82 \quad df = 4$							

۵-۲. میزان استفاده از مجلات الکترونیکی و رابطه آن با سن اعضای هیئت علمی در جدول شماره ۲ نتایج آزمون مجذور کای ($\chi^2 = 52/089$) در سطح ۰/۰۵٪ با درجه آزادی ۲، رابطه بین سن و استفاده از مجلات الکترونیکی مشاهده می‌شود.

جدول ۲. رابطه میان سن و استفاده از مجلات الکترونیکی

منبع	یلی		خیر		سن
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۳۱-۴۰	۱۰۰	۲۷/۷	۱۹	۵/۳	
۴۱-۵۰	۱۳۵	۳۷/۴	۲۴	۶/۶	
۵۱-۷۰	۴۵	۱۲/۵	۳۸	۱۰/۵	
جمع کل	۲۷۳	۷۵/۶	۸۸	۲۴/۴	۳۶۱ ٪۱۰۰
$\chi^2 = 52/089 \quad df = 2$					

۳-۵. میزان رضایت از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی و رابطه آن با سن اعضای هیئت علمی در جدول شماره ۳ نتایج آزمون مجذور کای ($\chi^2=14/236$) در سطح ۰/۰۵ با درجه آزادی ۴ نشان می‌دهد که بین سن و رضایت از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی، رابطه وجود دارد.

جدول ۳. رابطه میان سن و رضایت از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی

سن	زیاد		متوسط		کم	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۳۱-۴۰	۸۲	۲۲/۷	۳۰	۸/۳	۷	۱/۹
۴۱-۵۰	۹۴	۲۶	۵۳	۱۴/۷	۱۲	۳/۳
۵۱-۷۰	۴۷	۱۳	۲۰	۵/۵	۱۶	۴/۴
جمع کل	۲۲۳	۶۱/۸	۱۳۶	۲۸/۵	۳۵	۹/۷
$\chi^2 = 14/236 \quad df = 4$						

۴-۵. رابطه میان رتبه علمی و استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی در جدول شماره ۴ نتایج آزمون مجذور کای ($\chi^2=12/345$) در سطح ۰/۰۵ با درجه آزادی ۲ نشان می‌دهد که بین رتبه علمی و استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی، رابطه وجود دارد.

جدول ۴. رابطه میان رتبه علمی و استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی

رتبه علمی	نوع کتابخانه			کتابخانه‌های چاپی		کتابخانه‌های دیجیتال	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
استاد	۱۳	۳/۶	۱۰	۲/۸	۱۸	۵	
دانشیار	۱۷	۴/۷	۵۰	۱۳/۹	۲۱	۵/۸	
استادیار	۴۹	۱۳/۶	۱۱۷	۳۲/۴	۶۶	۱۸/۳	
جمع کل	۷۹	۲۱/۹	۱۷۷	۴۹	۱۰۵	۲۹/۱	
$\chi^2 = 12/345 \quad df = 2$							

۵-۵. رابطه میان رتبه علمی و استفاده از مجلات الکترونیکی

در جدول ۵ نتایج آزمون مجذور کای ($\chi^2 = ۰/۵۵۳$) در سطح ۰/۰۵ با درجه آزادی ۲ نشان می‌دهد که بین رتبه علمی و استفاده از مجلات الکترونیکی، رابطه وجود ندارد.

جدول ۵. رابطه میان رتبه علمی و استفاده از مجلات الکترونیکی

		استفاده		رتبه علمی	
		بلی	خیر		
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
		۳۱	۸/۶	۱۰	۲/۸
		۶۴	۱۷/۷	۲۴	۶/۶
		۱۷۸	۴۹/۳	۵۴	۱۵
جمع کل		۲۷۳	۷۵/۶	۸۸	۲۴/۴
۳۶۱	٪۱۰۰				
$\chi^2 = ۰/۵۵۳ \quad df=۲$					

۵-۶. رابطه میان رتبه علمی و رضایت از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی

در جدول ۶ نتایج آزمون مجذور کای ($\chi^2 = ۳/۵۱$) در سطح ۰/۰۵ با درجه آزادی ۴ نشان می‌دهد که بین رتبه علمی و رضایت از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی، رابطه وجود ندارد.

جدول ۶. رابطه میان رتبه علمی و رضایت از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی

		رضایت		رتبه علمی			
		زیاد	متوسط			کم	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
		۲۱	۵/۸	۱۴	۳/۹	۶	۱/۷
		۵۳	۱۴/۷	۲۸	۷/۸	۷	۱/۹
		۱۴۹	۴۱/۳	۶۱	۱۶/۹	۲۲	۶/۱
جمع کل		۲۲۳	۶۱/۸	۱۰۳	۲۸/۵	۳۵	۹/۷
۳۶۱	۱۰۰						
$\chi^2 = ۳/۵۱ \quad df=۴$							

۵-۷. معیارهای استفاده از منابع الکترونیکی

در جدول شماره ۷ نظرات پاسخ‌دهندگان در رابطه با اهمیت هر یک از معیارهای استفاده از منابع الکترونیکی آمده است.

جدول ۷. معیارهای انتخاب منابع الکترونیکی

معیار انتخاب	زیاد		متوسط		کم	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
ارتباط کامل با موضوع	۳۱۳	۸۶/۷	۳۶	۱۰	۱۲	۳۳
روزآمد بودن	۳۰۳	۸۳/۹	۳۹	۱۰/۸	۱۹	۵/۳
دستیابی راحت به منابع	۲۴۵	۶۷/۹	۸۷	۲۴/۱	۲۹	۸
اعتبار منابع	۲۷۰	۷۵	۴۴	۱۲	۴۷	۱۳
در دسترس بودن	۲۱۹	۶۰/۶	۹۵	۲۶/۳	۴۷	۱۳/۱

۵-۸. میزان استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی

در جدول شماره ۸ میزان استفاده پاسخ‌دهندگان از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی آمده است.

جدول ۸. میزان استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی

سایت‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی	بلی		خیر		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
Medline	۳۴۰	۹۴/۱۸	۲۱	۵/۸۲	۳۶۱	۱۰۰
Pubmed	۳۳۸	۹۳/۶۲	۲۳	۶/۳۸	۳۶۱	۱۰۰
Ovid	۲۶۶	۷۳/۶۸	۹۵	۲۶/۳۲	۳۶۱	۱۰۰
WHO	۲۳۳	۶۴/۵۴	۱۲۸	۳۵/۴۶	۳۶۱	۱۰۰
MD Consult	۲۹۸	۸۲/۵۴	۶۳	۱۷/۴۶	۳۶۱	۱۰۰
hbinet	۲۱۶	۵۹/۸۳	۱۴۵	۴۰/۱۷	۳۶۱	۱۰۰
scopus	۲۸۵	۷۸/۹۵	۷۶	۲۱/۰۵	۳۶۱	۱۰۰
Web of Knowledge	۲۸۱	۷۷/۸۴	۸۰	۲۲/۱۶	۳۶۱	۱۰۰
Medex	۲۵۸	۷۱/۴۷	۱۰۳	۲۸/۵۳	۳۶۱	۱۰۰
DynaMed	۱۸۹	۵۲/۳۵	۱۷۲	۴۷/۶۵	۳۶۱	۱۰۰
IMD	۱۹۸	۵۴/۸۵	۱۶۳	۴۵/۱۵	۳۶۱	۱۰۰
PsycINFO/PsycLit	۵۰	۱/۳۸	۲۳۱	۹۸/۶۲	۳۶۱	۱۰۰

۶. بحث و نتیجه گیری

۶-۱. بحث و تحلیل یافته‌ها

نتایج تحقیقات مختلف نشان می‌دهد که استفاده از منابع الکترونیکی اعم از پایگاه‌های اطلاعاتی و مجلات الکترونیکی روز به روز در حال افزایش است. نگاهی به نتایج تحقیقات بعد از سال ۱۹۹۹ نشان می‌دهد که هر سال نسبت به سال قبل، میزان استفاده از منابع الکترونیکی افزایش داشته است (Monopoli et al. 2002; Tomney and Burton 1998; Speier et al. 1999; Haha et al. 1999; Palmer and Sandlers 2003; Atakan 2008; Borrego et al. 2007; Manna Khan and Naved 2009).

نتایج این بررسی در جداول شماره ۱، ۲ و ۸ نیز نشان داد که اعضای هیئت علمی از مجلات الکترونیکی (۷۵/۶٪)، پایگاه‌های اطلاعاتی (۶۱/۸٪) و کتابخانه‌های دیجیتالی (۴۹٪) استفاده زیادی می‌کنند. در مورد استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی، کتابخانه‌های دیجیتالی در رتبه اول، هر دو کتابخانه در درجه دوم، و کتابخانه چاپی در درجه سوم قرار دارند. دلیل احتمالی پاسخ‌دهندگان که در سؤال‌های باز پرسشنامه هم به آن اشاره داشتند این بود که از کتابخانه‌های چاپی برای دسترسی به کتاب‌هایی که هنوز دسترسی الکترونیکی به آن‌ها کاملاً فراهم نشده، و از کتابخانه‌های دیجیتالی برای دسترسی به مجلات الکترونیکی استفاده می‌کنند. بعضی از اعضای هیئت علمی در پاسخ به سؤالات بازی که در پایان پرسشنامه مطرح شده بود، دلایل استفاده از این منابع را سرعت دستیابی به اطلاعات، روزآمد بودن منابع الکترونیکی، شناخت اعضای هیئت علمی نسبت به وجود منابع الکترونیکی، در دسترس بودن، و افزایش کارهای پژوهشی در این منابع اعلام داشتند. نتایج تحقیقات دیگران نیز این دلایل را تأیید می‌کند (Weingart and Anderson 2000; Tenopir et al. 2005; Atakan 2008). با وجود همه این نتایج که مؤید نتایج بررسی حاضر هستند، نتایج یک بررسی (Amy Bush 2004) عکس این بررسی را نشان داده.

نتایج بررسی حاضر (جدول شماره ۷) نشان می‌دهد که اعضای هیئت علمی در مورد دلایل استفاده از منابع الکترونیکی به دلایلی چون ارتباط با موضوع، روزآمد بودن منابع، دستیابی راحت، اعتبار منابع، و در دسترس بودن منابع اشاره کردند. در تأیید این نتایج، نتایج بسیاری از بررسی‌ها نیز نشان داده است که فواید استفاده از مجلات الکترونیکی عبارت‌اند از دستیابی راحت به مقالات در هر زمان و هر مکان (Palmer and Sandler 2003).

(Maughan 1999; Tenner and Yang 1999; Hiller 2002). نتایج بررسی دیگری که در این زمینه انجام شده است نشان داد که کاربران از مجلات الکترونیکی به دلایلی چون جستجوی راحت، امکان بارگذاری و چاپ کردن مدرک، روزآمد بودن اطلاعات، سرعت دستیابی به مدارک، و امکان ارسال مدارک برای دوستان و همکاران استفاده می‌کنند. یکی دیگر از دلایلی که نتیجه بررسی «پاملر» و «ساندلر» نشان داد امکان ذخیره‌سازی مقالات الکترونیکی و چاپ آن در زمان مورد نظر کاربر است (Palmer and Sandler 2003). از دیگر دلایل استفاده از منابع الکترونیکی دسترسی بموقع به اطلاعات، دستیابی به متن کامل مقالات، و امکان جستجو از منزل می‌باشد (Roes 1999).

نتایج بررسی نشان داد که اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی استفاده زیادی دارند (جدول شماره ۸). دلایل احتمالی برای این نتیجه می‌تواند عواملی چون آگاهی اعضای هیئت علمی از وجود این پایگاه‌ها، در دسترس بودن این منابع (به دلیل این که اکثر کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی این پایگاه‌ها را مشترک هستند)، برگزاری کارگاه‌های آموزشی شیوه‌های جستجو در این منابع، و وجود امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری با سرعت بالا باشد.

نتایج این بررسی در جداول شماره ۱، ۲ و ۳ نشان می‌دهد که میان سن و استفاده از مجلات الکترونیکی، پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی، و مرکز اطلاع‌رسانی، رابطه وجود دارد. اعضای هیئت علمی جوان بیش‌تر از اعضای هیئت علمی با سنین بالاتر، از مجلات الکترونیکی استفاده می‌کنند. نتایج تحقیقات دیگران (Borrego et al. 2007; Tenopir et al. 2005; Tenner and Yang 1999; Monopoli et al. 2002; Tomney and Burton 1998; Speier et al. 1999; Haha et al. 1999; Palmer and Sandler 2003) نیز این را تأیید می‌کنند. از دلایل احتمالی استفاده اعضای هیئت علمی جوان از منابع الکترونیکی می‌توان به دلایلی چون نزدیک بودن جوانان به عصر فناوری‌های اطلاعاتی و گذراندن آموزش‌های رسمی به‌وسیله آن‌ها و افزایش اهمیت پژوهش در دانشگاه‌ها اشاره کرد. برخلاف نتیجه این پژوهش و دیگر پژوهش‌ها، نتیجه پژوهش «ولفرام» و «اکسی» نشان داد که افراد با گروه‌های سنی بالاتر بهتر، بیش‌تر و در موقعیت‌های متفاوت، از مجلات الکترونیکی استفاده می‌کنند (Wolfram and Xie 2002).

از دیگر نتایج بررسی حاضر در جدول‌های شماره ۵ و ۶، نبود رابطه میان رتبه علمی با استفاده از مجلات الکترونیکی و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی، و وجود رابطه میان رتبه علمی با استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی است. نتایج حاکی از این است که بین استادان، دانشیاران و استادیاران در زمینه استفاده از مجلات الکترونیکی تفاوتی وجود ندارد و هر سه گروه، از استفاده‌کنندگان این منابع هستند. دلایل احتمالی نبود رابطه میان رتبه علمی و استفاده از مجلات الکترونیکی این است که امروزه رشد مجلات الکترونیکی، در دوران پیشرفته خود است و دستیابی به این منابع راحت‌تر از گذشته است، دانشگاه‌ها به جای تهیه مجلات چاپی، مجلات الکترونیکی را تهیه می‌کنند و به طور مساوی، در دسترس همگان است. دلیل دیگر آن می‌تواند برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای آموزش استفاده از این منابع باشد که همزمان با تهیه مجلات الکترونیکی و پایگاه‌های اطلاعاتی جدید، شیوه استفاده از این منابع نیز آموزش داده می‌شود. نتایج «تنر» و «یانگ» (Tenner and Yang 1999) نتایج بررسی حاضر را تأیید می‌کند.

۲-۶. نتیجه‌گیری

همان‌طور که نتایج اکثر تحقیقاتی که از ۱۹۹۹ تاکنون انجام شده، نشان داده است، این بررسی نیز نشان می‌دهد که استفاده اعضای هیئت علمی از مجلات الکترونیکی بیش از مجلات چاپی است و بیش‌ترین استفاده برای دستیابی به مدرک در درجه اول از کتابخانه‌های دیجیتال، در درجه دوم از هر دو کتابخانه، و در درجه سوم از کتابخانه‌های چاپی به تنهایی به عمل می‌آید. محقق دریافت که اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی در دسترس خود رضایت دارند و معیارهای استفاده از منابع الکترونیکی توسط اعضای هیئت علمی به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: ارتباط با موضوع، روزآمد بودن، دستیابی راحت، اعتبار منابع الکترونیکی، و در دسترس بودن منابع. از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی استفاده زیاد می‌شود که بیش‌ترین استفاده از مدلاین صورت می‌گیرد. نتایج این بررسی همچنین نشان می‌دهد که بین سن با استفاده از مجلات الکترونیکی، سن با استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی، سن با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی، رابطه وجود دارد و اعضای هیئت علمی جوان‌تر، از مجلات الکترونیکی و مراکز اطلاع‌رسانی بیش‌تر استفاده می‌کنند و از پایگاه‌های اطلاعاتی، بیش‌تر

رضایت دارند. میان رتبه علمی با استفاده از مجلات الکترونیکی و رتبه علمی با رضایت از پایگاه‌های الکترونیکی تخصصی، رابطه وجود ندارد؛ به این معنا که اعضای هیئت علمی در سه رتبه علمی استادیاری، دانشیاری و استادی، هر سه از مجلات الکترونیکی و پایگاه‌های الکترونیکی استفاده می‌کنند و از نظر استفاده، تفاوت چندانی با هم ندارند و از پایگاه‌های اطلاعاتی هم رضایت دارند. میان رتبه علمی با استفاده از مراکز اطلاع‌رسانی، رابطه وجود دارد.

۲. فهرست منابع

سلاجقه، مزده. ۱۳۸۴. ارائه الگوی اطلاع‌یابی منتج از بررسی رفتارهای اطلاع‌یابی: مطالعه موردی اعضای هیئت علمی دانشکده‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور. پایان نامه دکترای کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه شیراز.

- Amy Bush, D.W. 2004. Medical Faculty's Use of Print and Electronic Journals: Changes Over Time and in Comparison with Scientists. *Journal of the Medical Library Association* 92: 233-241.
- Atakan, Cemal. 2008. An evaluation of the second survey on electronic databases audience digital libraries. Usage at Ankara University Digital Library. *The Electronic Library* 26(2): 249-259. www.emeraldinsight.com/0264-0473.htm. (accessed July 11, 2009)
- Bar-Ilan, C., and N. Fink. 2005. Preference for electronic format of scientific journals: A case study of the science library users at the Hebrew University. *Library and Information Science Research* 27: 363-376.
- Borrego, A., L. Anglada, M. Barrios and N. Comellas. 2007. Use and Users of Electronic Journals at Catalan Universities: The Results of a Survey. *The Journal of Academic Librarianship* 33(1): 67-75.
- Boyce, P; D. W King; C Montgomery; and C Tenopir, 2004. How Electronic Journals are Changing Patterns of Use. *The Serials Librarian* 46: 121-141.
- Brown, C.M. 1999. Information seeking behavior of scientists in the electronic information age: Astronomers, chemists, mathematicians and physicists. *Journal of the American Society for Information Science* 50: 929-943.
- De -Groote, Sandra L. and Josephine L. Dorsch. 2001. Online Journals: Impact on Print Journal Usage. *Bulletin of the Medical Library Association* 89(4): 372-378. <http://www.pubmedcentral.gov/picrender.fcgi?action=stream&blobtype=pdf&artid=57966>. (accessed July 10, 2009)
- De-Groote, Sandra L. and Josephine L. Dorsch. 2003. Measuring Use Patterns of Online Journals and Databases. *Journal of the Medical Library Association* 91(2): 231-240.
- Dillon, Irma F. and Karla L. Hahn. 2002. Are Researchers Ready for the Electronic-Only Journal Collection?: Results of a Survey at the University of Maryland. *Libraries and the Academy* 2(3): 375-390.
- EJUST. 2002. *Research findings: Report of first survey. Stanford University Libraries.* <http://www.ejust.stanford.edu/findings/survey1.pdf> (accessed April 12, 2009)

- Garciulo, P. 2003. Electronic journals and users, The CIBER experience in Italy. *Serials: The Journal for the Serials Community* 3: 293-298.
- Hahn, S.E., C. Speier, J. Palmer and D. Wren. 1999. Advantages and Disadvantages of Electronic Journals: Business School Faculty Views. *Journal of Business and Finance Librarianship* 5(1): 19- 31.
- Jamali, Hamid R., David Nicholas and Paul Huntington. 2005. The Use and Users of Scholarly E-journals: A Review of Log Analysis Studies. *Aslib Proceedings* 57: 554-571.
- Haridasan, Sudharma and Majid Khan. 2009. Impact and use of e-resources by social scientists in National Social Science Documentation Centre (NASSDOC), India. *The Electronic Library* 27(1): 117-133.
- Hiller, Steve. 2002. How Different Are They? A Comparison By Academic Area of Library Use, Priorities, and Information Needs at the University of Washington. *Issues in Science and Technology*. <http://www.istl.org/istl/02-winter/article1.html> (accessed Dec. 21, 2008)
- Hogan, T. 2001. Industry Reports: Drexel University Moves Aggressively from Print to Electronic Access for Journals. *Computers in Libraries* 21:22-27.
- Holmquist, J. E. 1998. Survey on the use of electronic journals at Princeton. *Library and Information Services in Astronomy III*. ASP Conference Series, 153. <http://www.stsci.edu/stsci/meetings/lisa3/holmquistj.html> (accessed Nov. 5, 2008)
- Ibrahim, A. 2004. Use and user perception of electronic resources in the United Arab Emirates. Issue 1, Retrieved from doi:10.1016/j.acalib.2006.08.012. (accessed Jun 3, 2009)
- Lazinger, S.S., J. Bar-Ilan and B.C. Peritz. 1997. Internet use by faculty members in various disciplines: A comparative case study. *Journal of the American Society for Information Science* 48:508-518.
- Lenares, Deborah. 1999. Faculty Use of Electronic Journals at Research Institutions. Racing Toward Tomorrow. *Proceedings of the 9th National Conference of the Association of College and Research Libraries* 329-334. Editor: Hugh A. Thompson, Chicago, III. : Association of College and Research Libraries.
- Mahe, Annaig. 2004. Beyond usage: Understanding the use of electronic journals on the basis of information activity analysis. *Information Research* 9. <http://informationr.net/ir/9-4/paper186.html> (accessed January 31, 2009).
- Mannan Khan, Abdul and Ahmad Naved. 2009. Use of e-journals by research scholars at Aligarh Muslim University and Banaras Hindu University. *The Electronic Library* 27(4): 708-717.
- Maughan, Patricia Davitt. 1999. Library Resources and Services: A Cross-Disciplinary Survey of Faculty and Graduate Student Use and Satisfaction. *Journal of Academic Librarianship* 25(5): 354-366.
- Mine, S. 2004. On the scholarly use of electronic journals: Trends and issues from the mid 1990s. *Library and information Science* 51: 17-39.
- Monopoli, M., D. Nicholas, P. Georgiou and M. Korfiati. 2002. A User-oriented Evaluation of Digital Libraries: Case Study: The 'Electronic Journals' Service of the Library and Information Service of the University of Patras Greece. *Aslib Proceedings* 54(2): 103-117.
- Palmer, Janet P. and Mark Sandler. 2003. *What Do Faculty Want?* Australia: Netconnect Winter.
- Pelzer, Nancy L., William H. Wiese and Joan M. Leysen. 1998. Library Use and Information-seeking Behavior of Veterinary Medical Students Revisited in the Electronic Environment. *Bulletin of the Medical Library Association* 86(3): 346-355.

- Rupp-Serrano, K., Sarah Robbins and Danielle Cain. 2002. Canceling print serials in favor of electronic: Criteria for decision making. *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services* 26: 369-378.
- Roes, Hans. 1999. *Promotion of Electronic Journals to Users by Libraries DA Case Study of Tilburg University Library*. Presented at the UK Serials Group Promotion and Management of Electronic Journals in London. <http://drcwww.kub.nl/~roes/articles/london99.htm>. (accessed Jun 20, 2010)
- Rogers, Sally A. 2001. Electronic Journal Usage at Ohio State University. *College & Research Librarie* 62(1): 25-34.
- Rusch-Feij, D. and U. Siebeky. 1999. Evaluation of usage and acceptance of electronic journals. *D-Lib Magazine* 5. <http://www.dlib.org/dlib/october99/rusch-feja/10rusch-feja-summary.html>. (accessed Agu. 1, 2009)
- Sathe, Nila A., Jenifer L. Grady and Nunzia B. Giuse. 2002. Print Versus Electronic Journals: A Preliminary Investigation into the Effect of Journal Format on Research Processes. *Journal of the Medical Library Association* 90(2): 235-243.
- Smith, Erin T. 2003. Changes in Faculty Reading Behaviors: The Impact of Electronic Journals on the University of Georgia. *Journal of Academic Librarianship* 29: 162-167.
- Speier, Cheri, Jonathan Palmer, Daniel Wren and Susan Hahn. 1999. Faculty Perceptions of Electronic Journals as Scholarly Communication: A Question of Prestige and Legitimacy. *Journal of the American Society for Information Science* 50(6): 537-543.
- Tammy R. Siebenberg, Betty Galbraith and Eileen E. Brady. 2004. Print Versus Electronic Journal Use in Three Sci/Tech Disciplines: What's Going on Here?. *College and Research Libraries* 65 : 427-438.
- Tannery, Nancy Hrinia, Deborah L. Silverman and Barbara A. Epstein. 2002. Online Use Statistics. *Medical Reference Services Quarterly* 21(1):25-33.
- Tenner, E. and Z.Y. (Lan) Yang. 1999. End-User Acceptance of Electronic Journals: A Case Study from a Major Academic Research Library. *Technical Services Quarterly* 17(2): 1-11.
- Tenopir, Carol. 2003. Use and Users of Electronic Library Resources: An Overview and Analysis of Recent Research Studies. *Washington, DC: Council on Library and Information Resources*. <http://www.clir.org/pubs/reports/pub120/pub120.pdf>. (accessed Feb. 18, 2009)
- Tenopir, C., D.W. King, P. Boyce, M. Grayson, Y. Zhang and M. Ebuen. 2003. Patterns of journal use by scientists through three evolutionary phases. *D-Lib Magazine* 9 <http://www.dlib.org/dlib/may03/king/05king.html> (accessed August 11, 2004)
- Tenopir, C., D.W. King, P. Boyce, M. Grayson, K. Paulson. 2005. Relying on electronic journals: reading patterns of astronomers. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 56: 86-802.
- Tomney, Hilary and Paul F. Burton. 1998. Electronic journals: A study of usage and attitudes among academics. *Journal of Information Science* 24(6): 419-429.
- Weingart, S. and J. Anderson. 2000. When questions are answers: using a survey to achieve faculty awareness of the library's electronic resources. *College and Research Libraries* 61(2): 127-134.
- Wolfram, Dietmar and Hong (Iris) Xie. 2002. Traditional IR for web users: *Management* 38: 627-648. <http://www.sciencedirect.com/science/journal/03064573> (accessed Oct. 11, 2009)

Satisfaction with Information Centers, E-Journals and Specilized Databases and their Correlation with the Age and Academic Rank of Faculty Members

Mojdeh Salajegheh*

PhD in Library and Information Science, Asst. Prof., Shahid Bahonar University of Kerman

Information
Sciences
& Technology

Abstract: The present study intends to study the extent of utilization of information centers and e-journals as well as satisfaction rate and to correlate these with age and academic status of faculty members at medical schools in Iranian medical universities. A questionnaire was used for data collection. 700 faculty members were selected using regular random sampling. Results indicate that faculty members use e-journals more than printed journals. Satisfaction rate with databases as well as their utilization is high. Digital libraries are used heavily for document access. A combination of digital library and print library comes second, followed by using print libraries exclusively. The study further demonstrates that there is a link between variables such as age and using e-journals, age and using information centers, age and satisfaction with specialized databases. There was no correlation between academic status and e-journal usage, academic status and satisfaction with electronic databases and academic ranking with using information centers.

Keywords: electronic journals; databases; information centers; digital libraries

Iranian Research Institute
for Science and Technology
(IRANDOC)

ISSN 1735-5206

eISSN 2008-5583

Indexed in LISA & SCOPUS

Vol. 25 | No. 3 | pp: 431-447

Spring 2010

* Msalajgh@yahoo.com