

# رابطه بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد سال ۸۷-۸۸

شیلا سلیمانی\*

کارشناس،

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

سید یعقوب موسوی

دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی،

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

مهری پریخ

دانشیار گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی،

دانشگاه فردوسی مشهد

دریافت: ۱۳۸۸/۰۹/۱۴ | پذیرش: ۱۳۸۸/۱۲/۲۵

فصلنامه علمی پژوهشی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
شاپا (چاپی) ۵۲۰۶-۱۷۳۵  
شاپا (الکترونیکی) ۵۵۸۳-۲۰۰۸  
نمایه در SCOPUS، LISA و ISC  
<http://jst.irandoc.ac.ir>  
دوره ۲۶ | شماره ۲ | صص ۳۳۵ - ۳۵۴  
زمستان ۱۳۸۹

**چکیده مقاله:** پژوهش حاضر به بررسی رابطه میان میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد، برای ایجاد توانایی در کاربرد مؤثر فناوری اطلاعات و ارتباطات، شناخت فواید و مشکلات استفاده از آن و همچنین بررسی کاستی‌ها و چالش‌ها ارائه راه کار انجام شده است. پژوهش حاضر با هدف کاربردی، توصیفی و بر اساس روش همبستگی-پیمایشی است. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه، مشاهده و مصاحبه هستند. جامعه آماری مورد مطالعه، متشکل از ۲۷۴ نفر عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد است. در بررسی نتایج پژوهش، رابطه میان میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به جنسیت اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد، میانگین استفاده از رایانه و نرم‌افزارها، اینترنت و سرویس‌های اینترنتی، میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در انجام عملکردهای آموزشی میان زنان بیشتر از مردان، و میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در انجام عملکردهای پژوهشی مردان بیشتر از زنان است. در رابطه با سن رابطه منفی (معکوس) وجود دارد. در ارتباط با سطوح گذرانده شده (مقدماتی، متوسطه، پیشرفته، تجربی) در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، اختلاف معنی‌داری نشان می‌دهد، که به ترتیب کم به زیاد به صورت زیر هستند: ۱- مقدماتی ۲- تجربی ۳- متوسط ۴- پیشرفته و در خصوص مرتبه‌های گوناگون علمی (مرئی آموزشیار، مرئی، استادیار، دانشیار و استاد)، در مقادیر به دست آمده از سابقه خدمت متفاوت اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد هیچ تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. در مکان‌های استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر در منزل و محل کار و در برخورد با مشکل در زمینه استفاده، بیشتر به کندی سرعت اتصال به شبکه اشاره کردند.

**کلیدواژه‌ها:** فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ اعضای هیئت علمی؛ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی؛ دانشگاه فردوسی مشهد.

\* پدیدآور رابط: [soleymani.shila@yahoo.com](mailto:soleymani.shila@yahoo.com)

## ۱. مقدمه

با توجه به این که تغییر و تحولات سریع دانش و گسترش سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات از مرزهای جغرافیایی هر کشور گذشته است و موجب تغییرات زیادی در تمامی عرصه های زندگی بشر، ابعاد اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و آموزشی شده، این امر در قرن های اخیر باعث دغدغه های فکری بشر شده است (افضل نیا ۱۳۸۳). امروزه مطالعات انجام شده در ارتباط با برنامه توسعه بیشتر کشورها اشاره می کند که فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند رشد کشورهای گوناگون نقش کلیدی دارد (کریمی ۱۳۸۴). کشورهای گوناگون طی دهه گذشته تلاش زیادی برای تحقق انقلاب آموزشی کرده اند و پیش بینی می شود در طول دهه های آینده نیز پدیده فناوری اطلاعات و ارتباطات حضور خود را در حکم یکی از محورهای اساسی تغییر و نوآوری در صحنه ی تعلیم و تربیت جهان حفظ کند (جلالی و همکاران ۱۳۸۲). این فناوری به طور عام برای همه آحاد جامعه و به طور خاص برای برخی از گروه ها با موقعیت های ویژه و محدودیت های خاص امکانات زیادی را فراهم می کند (عطاران ۱۳۸۵). مهمترین و کارآمدترین مزیت بهره مندی از فناوری اطلاعات و ارتباطات کاهش فقر اطلاعاتی در جامعه و در دسترس قرار دادن انواع اطلاعات، دانش و در نتیجه افزایش سطح آگاهی های عمومی جامعه است. این امر با توجه به اینکه قرن آینده، قرن اطلاعات و مختصات جامعه ی اطلاعاتی است، می تواند در کاهش فقر اطلاعاتی، گسترش اطلاعات فراگیر در جامعه، کارآمدی و اثربخشی جامعه نقش بسزایی داشته باشد (عبادی ۱۳۸۲). با توجه به اینکه انفجار اطلاعات بسیاری از ناممکن ها را ممکن ساخته، موضوع استفاده از تکنولوژی های جدید باید پساپی مورد بازبینی دقیق و موشکافانه قرار گیرد (پاسبان رضوی ۱۳۸۴). در نوشتار حاضر، پژوهش گر به دنبال بررسی رابطه میان میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با ویژگی های جمعیت شناختی اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد بوده است، تا با بررسی مشکلات، چالش ها، کاستی ها، شناخت فواید استفاده و ارائه راهکار، توانایی در کاربرد مؤثر فناوری اطلاعات و ارتباطات را در میان اعضای هیئت علمی و مدرّس های دانشگاه ها افزایش دهد.

## ۲. پیشینه پژوهش

فناوری اطلاعات و ارتباطات، تاریخی طولانی و بیش از هزار سال دارد که با اولین نقاشی ها در غارها و ابداع نوشتن و اختراع چاپ در سال های ۱۵۰۰ شروع شد. این روند با توسعه رایانه های الکترونیکی و سیستم های تجاری در نیمه دوم قرن بیستم ادامه یافت. فناوری اطلاعات و ارتباطات امروزی ریشه در ابداع تلگراف الکترونیکی دهه (۱۸۳۰) و تلفن (دهه ۱۸۷۰) دارد. حرکت مکانیکی گرامافون در این دوره جایگاه مهمی در تاریخ فناوری اطلاعات داشته است و آغازگر

شکل‌های نوین حافظه مکانیکی بود. دوره میان سال‌های ۱۸۷۰ و ۱۹۰۰ به عنوان دوره الکترومکانیکی فناوری اطلاعات و ارتباطات شناخته شده است که در آن ابزارهای حرکت مکانیکی پردازش اطلاعات، توسعه پیدا کرد. از مهم‌ترین این ابزارها ماشین‌های تحریر، تکثیر و ماشین حساب‌های جدولی بودند که در حدود سال ۱۹۰۰ توسعه داده شدند. و در تاریخ فناوری اطلاعات به عنوان سرآغاز رایانه‌های نوین شناخته شدند. تحول الکترونیکی در زمینه اهداف رشد فناوری اطلاعات بعد از جنگ جهانی دوم با اختراع ترانزیستور در سال ۱۹۴۷ آغاز شد و در پی آن، ترکیب مدارها در سال ۱۹۵۷ توسعه یافت. پس از آن رایانه‌ای که به «نسل دوم» معروف بود در اواخر دهه ۱۹۵۰ پدید آمد سپس رایانه‌های کوچک در میانه‌های دهه ۱۹۶۰ عرضه شدند. شاید حادثه‌ای که بزرگترین تأثیر را بر فناوری اطلاعات و ارتباطات امروزی داشت، اختراع ریزپردازنده‌ها در سال ۱۹۷۱ بود که به وسیله نخستین ریزپردازنده‌های تجاری در سال ۱۹۷۵ توسعه یافت. به موازات پیشرفت در محاسبات، نظام‌های اصلی انتقال اطلاعات عرضه می‌شدند. دهه ۱۹۸۰ برای ابزار فرعی بسیار پیشرفته آغازی برای انتقال اطلاعات همچون پست تصویری تلکس و مودم بود. صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات پیوسته و سریع در دهه ۱۹۹۰، از طریق اطلاعات دیجیتالی با هر محتوایی (علامت، صدا، نور و...) برای پردازش کردن، ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات روبه گسترش است. در پژوهش‌های مرتبط با این پژوهش در داخل و خارج از کشور، لان<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) در بررسی استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه الینویز شمالی<sup>۲</sup> از رایانه به نتایج زیر دست یافت: میان متغیرهای مهارت رایانه‌ای، با نگرش نسبت به استفاده از رایانه، رابطه معنی دار وجود دارد. چن<sup>۳</sup> (۱۹۹۷) در بررسی نگرش اعضای هیئت علمی نسبت به استفاده از میکرو کامپیوتر در فعالیت‌های دانشگاهی تایوان، دریافت که: متغیرهای سن، مالکیت رایانه، سابقه دانشگاهی، دانش و مهارت کامپیوتری در ثمربخشی استفاده از کامپیوتر مؤثر هستند. لبدیکر<sup>۴</sup> (۱۹۹۷) در بررسی نگرش اعضای هیئت علمی آمریکا نسبت به استفاده از کامپیوتر دریافت که میان جنسیت و سن اعضای هیئت علمی و نگرش آن‌ها نسبت به استفاده از کامپیوتر رابطه معنی داری وجود دارد. یافته‌های پژوهش ماتئوز<sup>۵</sup> (۲۰۰۲) با عنوان «استفاده از اینترنت میان اعضای هیئت علمی دانشگاه ایالتی یوتا» نشان داد که تفاوت معنی داری میان میزان استفاده از فناوری اطلاعات و مرتبه علمی اعضای هیئت علمی وجود دارد. نتایج پژوهش گارسیا<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۴) در دانشگاه تگزاس نشان داد که میزان استفاده اعضای هیئت علمی جوان‌تر از اینترنت، بیشتر است. همچنین برخی از اساتید از فناوری اطلاعات استفاده نمی‌کنند زیرا آن‌ها معتقدند که روش‌های قدیمی و سنتی آموزش، تأثیر و کارایی بیشتر و بهتری دارند. دلیل دیگر اساتیدی که از این فناوری

1. Lan

4. Lebediker

2. Northern linios university

5. Matthews

6. Utah State University

3. Chen

7. Garcia

استفاده نمی‌کنند این است که آن‌ها نمی‌خواهند برای یادگیری اینترنت وقت بگذارند. در این پژوهش همبستگی منفی و معنی‌داری میان میزان موانع موجود در مسیر استفاده از اینترنت و میزان استفاده اعضای هیئت علمی از این فناوری مشاهده شد. در پژوهشی که توسط سویر و گانگنا<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) در دانشگاه بوتسوانا<sup>۲</sup> صورت گرفت، مشخص شد که پژوهش‌گران ارزش زیادی برای فناوری‌های نوین اطلاعات در پژوهش‌ها می‌گذارند؛ ولی دانش و مهارت نرم‌افزاری در مورد این فناوری‌ها را در اختیار ندارند. در این مطالعه همبستگی منفی و معنی‌داری میان میزان موانع موجود در مسیر استفاده از فناوری اطلاعات و میزان استفاده پژوهش‌گران و مدرّسان از این فناوری‌ها در امور آموزشی و پژوهشی مشاهده شد. زارعی زوارکی (۲۰۰۴) در پژوهش خود نشان داد که میان میزان استفاده از رایانه و اینترنت توسط اساتید دانشگاه و بازده یادگیری دانشجویان رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. دانش‌جویانی که با اساتید استفاده‌کننده از ارتباطات شبکه‌ای در ارتباط هستند، نسبت به دیگر دانش‌جویان (که با اساتید غیر کاربر در ارتباط هستند)، اطلاعات بیشتری در مورد نرم‌افزارهای ورد<sup>۳</sup> پاورپوینت<sup>۴</sup>، اکسل<sup>۵</sup> و اینترنت داشته‌اند و از آن‌ها نیز، استفاده می‌کنند. بین سن، نوع آموزش، رشته تحصیلی و تجربه پژوهشی اساتید و میزان استفاده از ارتباطات شبکه‌ای رابطه معنی‌داری وجود دارد. حکیمی (۱۳۷۵) در پژوهشی که به عنوان «میزان استفاده اعضای هیئت علمی از تکنولوژی اطلاعات موجود در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاهی شهر زاهدان در امر آموزش و پژوهش در دو دانشگاه علوم پزشکی زاهدان و دانشگاه سیستان و بلوچستان» به این نتایج رسید که؛ بیشترین میزان استفاده مربوط به دانشگاه علوم پزشکی زاهدان بود که ۵/۱۸ درصد استفاده مربوط به امر آموزش و ۵/۸۱ درصد مربوط به امر پژوهش بود و میان گروه‌های سنی و رتبه علمی با میزان استفاده از فناوری اطلاعات همبستگی منفی وجود داشت. یافته‌های پژوهش اخوتی (۱۳۷۷) با عنوان بررسی وضعیت استفاده از اینترنت از طریق اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، تهران، شهید بهشتی نشان داد که حدود ۷/۲ درصد از اعضای هیئت علمی از شبکه اینترنت استفاده می‌کنند. همچنین میان محل خدمت و استفاده از شبکه رابطه معنی‌داری وجود ندارد. به‌علاوه بیشترین درصد استفاده‌کنندگان سابقه کاری کمتر از ۵ سال دارند. استادان بیش از دیگر گروه‌های رتبه‌های علمی از اینترنت استفاده می‌کنند. در این پژوهش میان وضعیت استفاده و رتبه علمی رابطه‌ای مشاهده نشده است. از میان خدمات متنوع اینترنت پست الکترونیکی و وب به ترتیب ۵/۹۶ و ۳/۷۲ درصد بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. یافته‌های پژوهشی (بابارضایی و کاشانی ۱۳۷۹) با عنوان «بررسی میزان استفاده و رضایت اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی ایران از اینترنت»، نشان داد که

1. Subair & Kgangkenna  
3. Word

2. Botswana College  
4. Power Point

5. Excel

حدود ۸/۹ درصد از شبکه استفاده می‌کنند و ۵/۹۵ درصد از استفاده‌کنندگان از خدمات ارائه شده از طریق دانشگاه اظهار خشنودی نموده‌اند. بیش از نیمی از افراد مورد پژوهش (۲/۶۱ درصد) امکان تنها در منزل امکان دسترسی به اینترنت دارند. همچنین ۸۸ درصد کاربران در هفته بیش از یک‌بار از اینترنت استفاده می‌کنند. در پژوهشی توصیفی توسط (صابریان و همکاران ۱۳۸۲) وضعیت استفاده از اینترنت توسط استادان دانشگاه علوم پزشکی سمنان مورد بررسی قرار گرفت. جامعه پژوهش نوشتار حاضر شامل تمامی استادان دانشگاه مورد نظر بود. نتایج حاکی از این بود که در کل ۹/۹۱ درصد نمونه‌ها از اینترنت استفاده می‌نمودند که مکان استفاده ۳/۶۸ درصد منزل، ۳۰ درصد در محل کار بود. یافته‌های پژوهش:

(شریفی ۱۳۸۳) در پژوهشی که به بررسی رابطه میان ویژگی‌های فردی، تحصیلی، سابقه تدریس و میزان استفاده از فناوری اطلاعات پرداخته، دریافته است که رابطه معنی‌داری وجود دارد و میان‌رتبه دانشگاهی با میزان استفاده از فناوری اطلاعات در زمینه‌های دانشگاهی رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد. حسینی شاوون (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان «بررسی رابطه استفاده از فناوری اطلاعات به وسیله اعضای هیئت علمی با عملکرد آموزشی آنان» نشان داد که اعضای هیئت علمی به میزان متوسط از فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند و عملکرد آموزشی آنان در سطح مطلوب قرار دارد. همچنین میان میزان استفاده از فناوری اطلاعات با عملکرد آموزشی اعضای هیئت علمی رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد. نتایج دیگر این پژوهش نشان داده‌است که خنثی دو محاسبه شده، میان‌جنسیت، رشته تحصیلی، مرتبه علمی با میزان استفاده فناوری اطلاعات رابطه معنی‌داری نبوده و میان‌گروه‌های آموزشی از نظر عملکرد آموزشی و فناوری اطلاعات تفاوت معنادار نیست.

### ۳. نتیجه‌گیری پیشنهادی

در سال‌های اخیر با رشد بی‌سابقه و گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌ویژه اینترنت، فرصتی بی‌نظیر برای پژوهش‌گران برای دسترسی سریع و گسترده اطلاعات در زمینه‌های گوناگون فراهم آمده‌است. این ابزار ارتباطی، امکانات و تسهیلات فراوان و خاصی برای پژوهش‌گران فراهم نموده‌است و هر روز بر تعداد کاربران و استفاده‌کنندگان آن افزوده می‌شود. بنابراین به نظر می‌رسد هر چه تعداد بیشتری از اعضای هیئت علمی و مدرسین و پژوهش‌گران دانشگاه به فناوری اطلاعات و ارتباطات دسترسی داشته‌باشند اهمیت آن در راستای انجام فعالیت‌های علمی و پژوهشی افزایش می‌یابد و در صورت استفاده صحیح از ابزارهای جدید ارتباطی راه‌های دستیابی به اطلاعات کوتاه‌تر خواهد شد. بررسی پیشنهادی پژوهش نیز نشان می‌دهد که تا پیش از دهه ۱۹۹۰ چه در ایران و چه در خارج از کشور، مطالعات در این زمینه به مفهوم سنتی آن مورد توجه بوده و استفاده از کتاب و نشریه‌های ادواری از مهم‌ترین منابع اطلاعاتی برای رفع نیازهای

اطلاعاتی استفاده کنندگان به شمار می‌رفت. اما از دهه ۱۹۹۰ در خارج به دلیل جهانی شدن اینترنت و افزایش کاربران آن و تأثیری که بر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و عملکردهای آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی داشته‌است، پژوهش‌گران را بر آن داشت تا به مطالعه فناوری‌های اطلاعاتی بپردازند و عوامل تأثیرگذار بر آن را شناسایی نمایند. ولی در ایران با توجه به افزایش بهره‌گیری از این فناوری‌ها مطالعات در این زمینه به شکل سنتی آن محدود شده و تنها پژوهش‌گران انجام شده در پیوند با موضوع این پژوهش تنها به بررسی رابطه میان میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با تمام ویژگی‌های جمعیت‌شناختی اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد پرداخته و به جنبه‌های خاص آن توجه نشده‌است. با توجه به تحلیل پژوهش‌های مرتبط با این پژوهش، در تمام پژوهش‌ها متغیرهای جمعیت‌شناختی در ثمربخشی میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر فراوانی دارد و باید توجه داشت که فناوری به تنهایی نمی‌تواند کانون تغییر در آموزش باشد. همان‌طور که (شهرکی پور و همکاران به نقل از ریل<sup>۱</sup> ۱۳۸۳) می‌گویند «ابزارهای جدید به تنهایی نمی‌توانند تغییرهای آموزشی را ایجاد کنند. قدرت در ابزار نیست بلکه در اجتماع است که می‌توان گرد هم آورده و در دیدگاه آرمانی است که برای تعریف دوباره یادگیری کلاس با هم مشترک می‌شوند»<sup>۲</sup>.

#### ۴. پرسش‌های پژوهش

- ۱-۴. آیا رابطه‌ای میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با جنسیت آن‌ها وجود دارد؟
- ۲-۴. آیا رابطه‌ای میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با سن آن‌ها وجود دارد؟
- ۳-۴. آیا رابطه‌ای میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با سطوح گذرانده شده در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد؟
- ۴-۴. آیا رابطه‌ای میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با مرتبه علمی آن‌ها وجود دارد؟
- ۵-۴. آیا رابطه معناداری میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با سابقه خدمت متفاوت وجود دارد؟
- ۶-۴. آیا رابطه‌ای میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با مکان‌های استفاده آنان وجود دارد؟

1. Riel

۲. شهرکی پور و بنی سدی در کتاب خود (نگاهی به مسائل آموزشی در هزاره سوم) به نقل از ریل درج نموده‌اند.

۷-۴. آیا رابطه‌ای میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با مشکلات در دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات، در میان آنان وجود دارد؟

#### ۵. چارچوب روش پژوهش

چون هدف از این پژوهش بررسی رابطه میان میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد برای بررسی میزان توانایی کاربرد مؤثر فناوری اطلاعات، شناخت فواید و مشکلات استفاده از آن و همچنین بررسی کاستی‌ها و چالش‌ها و ارائه راهکار برای رشد و بهبود فرایند و چگونگی به روز کردن اطلاعات اعضای هیئت علمی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آن در کلاس‌های درس است، بنابراین از روش پژوهش‌های همبستگی-پیمایشی استفاده شده است. برای ابزار گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه، مصاحبه و مشاهده استفاده شده است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، نمونه‌گیری تصادفی-طبقه‌ای با تخصیص متناسب با حجم نمونه است.

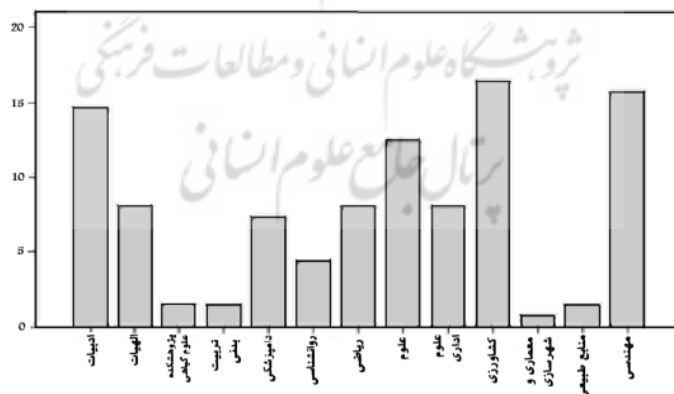
جامعه آماری مورد مطالعه از ۶۷۶ نفر عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از ۱۳ دانشکده با ۵۱ گروه آموزشی در حوزه‌های علوم انسانی، کشاورزی، فنی مهندسی، علوم پایه و هنر، با مشورت متخصصان در امر آمار و روش تحقیق ۲۷۴ نفر به صورت تصادفی از دانشکده‌های دانشگاه فردوسی به نسبت تعداد کل اعضای هیئت علمی هر دانشکده انتخاب گردید. مقیاس‌های مورد استفاده در سنجش متغیرهای پژوهش از نوع رتبه‌ای می‌باشند. برای تجزیه و تحلیل‌های آماری داده‌ها از نرم افزار «اس.پی.اس.اس.» در محیط ویندوز استفاده شده است. در تمام آزمون‌های بالا برای فرض نرمال بودن نمونه‌ها از نمودارهای احتمال نرمال استفاده شده است.

#### ۶. یافته‌ها

جامعه آماری از میان دانشکده‌های گوناگون به نسبت تعداد اعضای هیئت علمی همان دانشکده انتخاب گردیده است. که اعضای هیئت علمی<sup>۱</sup> در این پژوهش، به تمامی اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد دارای مدرک دکتری و کارشناسی ارشد، که در سه مقطع استخدامی، رسمی قطعی، رسمی آزمایشی و پیمانی و به صورت تمام وقت یا پاره وقت مشغول به فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی هستند، گفته می‌شود. از ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آنان که در این پژوهش مدنظر بوده است، جنسیت، سن، سابقه خدمتی، سطوح گذرانده شده، مکان‌های مورد استفاده و مشکلات در دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند. در این پژوهش جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌ای محقق ساخته که به صورت سؤالات باز پاسخ و بسته پاسخ

1. Faculty member

طراحی شده که پیش از شروع پرسش‌ها تعریف روشنی از هدف پژوهش‌گر در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه گردید و مشاهده و مصاحبه نیز انجام شده است که، هدف پژوهش‌گر از فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل رایانه (اینترنت<sup>۱</sup> جهانی و همگانی «ایمیل<sup>۲</sup> یا پست الکترونیکی، چت<sup>۳</sup>، دانلود<sup>۴</sup>، شبکه‌های اینترنت<sup>۵</sup> محلی یا منطقه‌ای «مورد استفاده افراد مخاطب و یا کارکنان یک سازمان، وزارتخانه و یا شرکت خصوصی در ساختمان و ساختمان‌های جداگانه» است، (اکسترانت<sup>۶</sup>) از جمع میان دو یا چند اینترنت تشکیل شده، و برای تبادل اطلاعات و ارتباطات یک سازمان در شهری صورت می‌گیرد که می‌تواند اختصاصی یا عمومی باشد)، امکانات چندرسانه‌ای<sup>۷</sup> و نرم-افزاری (پاورپوینت<sup>۸</sup>، اکسل<sup>۹</sup>، ورد<sup>۱۰</sup>...)، سیستم‌های ماهواره‌ای که برای آموزش از راه دور، یادگیری الکترونیکی، کلاس‌های مجازی و دانشگاه مجازی و نظایر آن مورد استفاده قرار می‌گیرد، اطلاق شده و بکارگیری فناوری‌های ارتباطی، ابزارها و روش‌های جدید و افکار نوین آموزشی و پژوهشی است که در توسعه و گسترش علم نقش مهمی را ایفا می‌کنند و اعضا با پاسخ‌گویی به پرسش‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات پرسش‌نامه محقق ساخته میزان استفاده خود را بیان نموده‌اند و برای دست‌یابی به روایی پژوهش، که چه‌قدر موضوع موفق بوده است و کارایی دارد، پیش‌آزمونی صورت گرفت و بعد از بررسی مقدماتی به اعتبار صوری از نظر استادان راهنما و مشاور و استادان صاحب‌نظر دانشگاه فردوسی مشهد رسیده است که این امر بیانگر روایی محتوایی قابل قبول آزمون است. برای محاسبه ضریب پایایی نیز، از روش ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و نتایج حاصل از بررسی آن نشان داد که ضریب آلفای محاسبه شده برای هر یک از متغیرها از ۰/۷ بیشتر است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که پرسش‌نامه مورد استفاده از اعتبار و ثبات پژوهشی لازم برخوردار است.



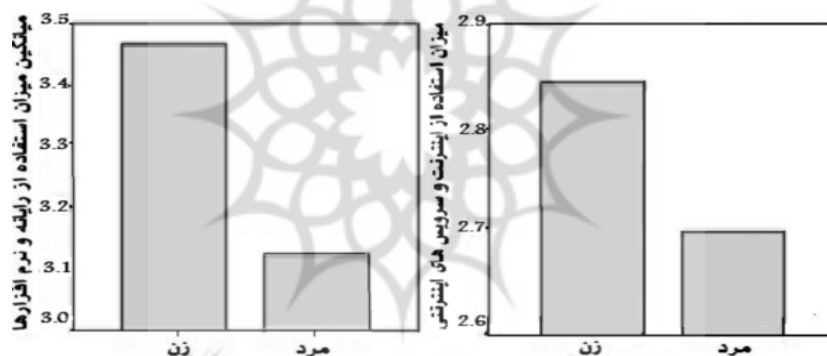
نمودار ۱. فراوانی ساده توزیع حجم نمونه در دانشکده‌های گوناگون دانشگاه فردوسی مشهد

- |             |                             |               |               |
|-------------|-----------------------------|---------------|---------------|
| 1. Intranet | 2. Electronic Mail (E-Mail) | 3. Chat       | 4. Download   |
| 5. Intranet | 6. Extranet                 | 7. Multimedia | 8. Powerpoint |
|             |                             |               | 9. Excel      |
|             |                             |               | 10. Word      |



۱-۶. رابطه میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با جنسیت آنان

جنسیت در پژوهش حاضر، شامل هر دو جنس از استادان (زن و مرد) می‌شود. با توجه به متغیر جنسیت، ۸۹/۸ درصد از اعضای هیئت علمی حجم نمونه را استادان مرد و ۱۰/۲ درصد را استادان زن تشکیل داده‌اند و با توجه به نتایج آزمون تی دو نمونه‌ای مستقل (تی تست<sup>۱</sup>)، چون فرض برابری واریانس‌ها طبق آزمون لون رد نمی‌شود (پی ویو<sup>۲</sup> کمتر از سطح معنی داری ۰/۰۵) رد فرضیه برابری متوسط استفاده و پی ویو بیشتر از ۰/۰۵ پذیرش فرضیه برابری متوسط استفاده) و این بیانگر این است که فرض برابری متوسط میزان استفاده از رایانه و نرم‌افزارها، اینترنت و سرویس‌های آن رد می‌شود. به عبارت دیگر می‌توان گفت در سطح خطای ۵ درصد متوسط استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان زنان بیشتر از مردان است.



نمودار ۲. توزیع پاسخ دهندگان برحسب رابطه میان میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با جنسیت اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد

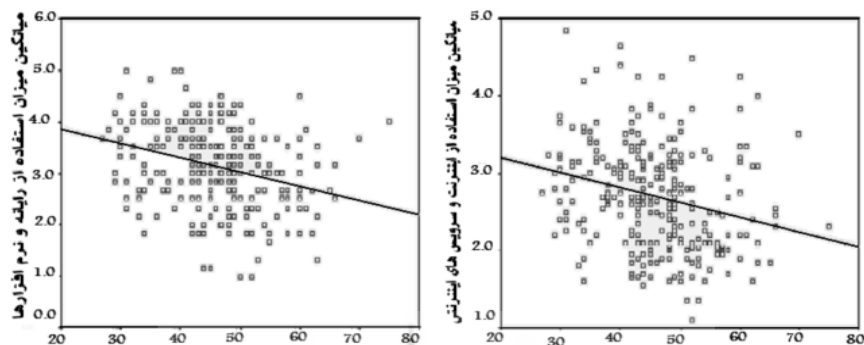
۲-۶. رابطه میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با سن آنان

در این پژوهش، سن بر حسب سال محاسبه گردیده است که میان ۲۷۴ نفر پاسخ دهنده، متوسط و انحراف معیار سن به ترتیب ۴۵/۶۰ و ۸/۸۱۷ سال است. کمترین و بیشترین سن به ترتیب ۲۷ و ۷۵ سال است. برای بررسی فرضیه بالا از ضریب همبستگی پیرسون که میزان و معنی داری ارتباط را می‌سنجد استفاده می‌کنیم، با توجه به مقادیر احتمال به دست آمده، چون این مقادیر از سطح معنی داری ۰/۰۵ کمتر است، فرضیه بالا را می‌پذیریم یعنی میان سن استادان هیئت علمی

1. T-test

2. p-value

دانشگاه فردوسی مشهد با میزان استفاده آنان از فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه منفی وجود دارد یعنی با افزایش سن میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات کاهش می‌یابد.

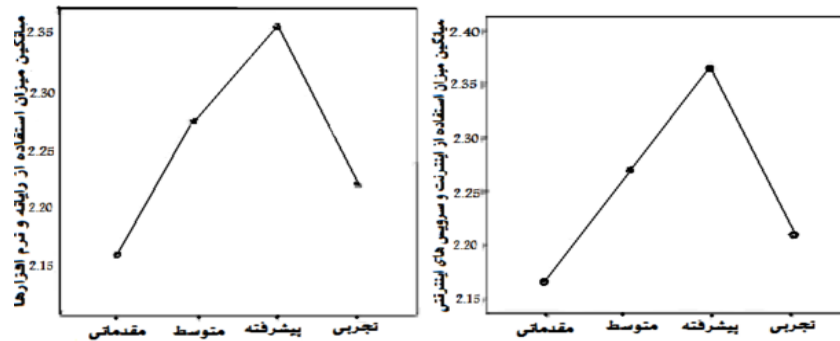


نمودار ۳. توزیع پاسخ دهندگان برحسب رابطه میان میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با سن اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد

۳-۶. رابطه میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با سطوح گذرانده شده در زمینه دوره‌های رسمی فناوری اطلاعات و ارتباطات و سطوح تجارب، در این پژوهش حاضر، سطوح گذرانده شده در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات است که اعضای هیئت علمی دانشکده‌های دانشگاه فردوسی مشهد گذرانده‌اند و به سطوح مقدماتی، متوسطه، پیشرفته، تجربی تقسیم‌بندی شده‌اند. طبق داده‌های به‌دست آمده در توصیف اطلاعات، ۳۶/۹ درصد از اعضای هیئت علمی به صورت تجربی اطلاعات برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را کسب کرده‌اند. ۹/۱ درصد به صورت پیشرفته، ۲۷/۴ درصد به صورت متوسط، ۲۶/۶ درصد به صورت مقدماتی دوره‌های رسمی فناوری اطلاعات و ارتباطات را گذرانده‌اند.

آزمون مناسب برای بررسی فرضیه بالا آزمون واریانس یک‌طرفه است. در تحلیل آنالیز واریانس یک‌طرفه بالا با توجه به اینکه مقادیر احتمال همگی از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ کمتر هستند فرض برابری متوسط میزان استفاده اعضای هیئت علمی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان سطوح گذرانده شده (مقدماتی، متوسطه، پیشرفته، تجربی) در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات رد می‌شود. به عبارتی اختلاف معنی‌داری میان آن‌ها وجود دارد. یعنی با بالا رفتن اطلاعات در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات میزان استفاده اعضای هیئت علمی از آن نیز افزایش می‌یابد، که به ترتیب کم به زیاد در تمام موارد به این شکل هستند:

۱-مقدماتی ۲-تجربی ۳-متوسط ۴-پیشرفته

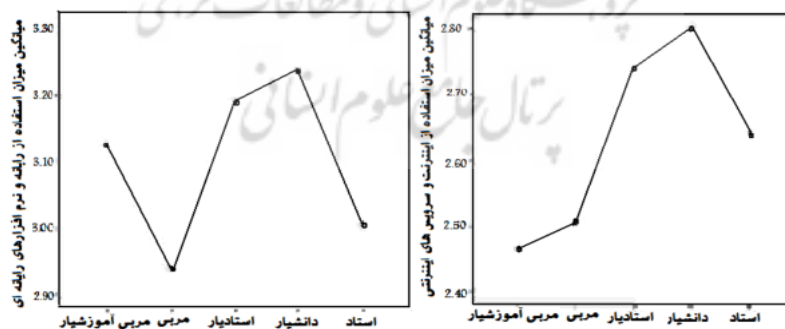


نمودار ۴. توزیع پاسخ دهندگان برحسب رابطه میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با سطوح گذرانده شده در آن زمینه

۴-۶. رابطه میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری

اطلاعات و ارتباطات با مرتبه علمی آنان

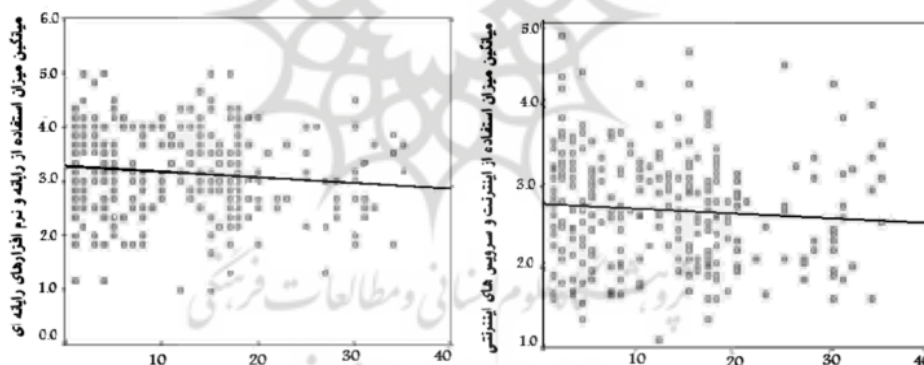
مرتبه علمی در این پژوهش، درجه‌ای است که به اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها در ازای کارکرد علمی‌شان توسط کمیته ارتقای دانشگاه داده می‌شود که عبارت است از مربی، استادیار، دانشیار و استاد. آزمون مناسب برای بررسی فرضیه بالا، آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه<sup>۱</sup> است. در تحلیل نتایج، با توجه به این که مقادیر احتمال همگی از سطح معنی داری ۰/۰۵ بیشتر هستند فرض برابری متوسط میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان مرتبه‌های مختلف علمی (مربی آموزش‌یار، مربی، استادیار، دانش‌یار و استاد)، اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد را نمی‌توان رد کرد. به عبارتی هیچ اختلاف معنی‌داری میان آن‌ها نیست و هر کدام از اعضا با هر مرتبه علمی می‌توانند بیشترین استفاده را از فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته باشند.



نمودار ۵. توزیع پاسخ دهندگان برحسب رابطه میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با مرتبه علمی آنان.

1. One way Anova

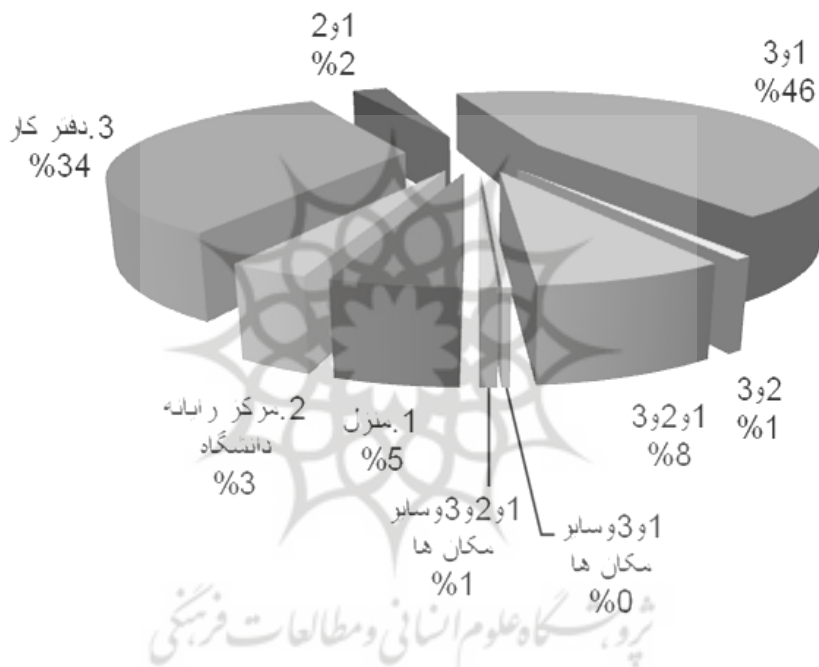
۵-۶. رابطه میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با سابقه خدمت آنان. در این پژوهش سابقه خدمت، همان سابقه عضو شدن در هیئت علمی، مدت زمانی است که اعضای هیئت علمی در دانشگاه فردوسی مشهد به کار آموزشی و پژوهشی اشتغال داشته‌اند. در این پژوهش زمان بر حسب سال محاسبه شده است. برای بررسی فرضیه بالا از ضریب همبستگی پیرسون استفاده می‌کنیم که میزان و معنی داری ارتباط را می‌سنجد. با توجه به مقادیر احتمال به دست آمده، چون این مقادیر از سطح معنی داری ۰/۰۵ بیشتر هستند، فرضیه بالا رد می‌شود. یعنی میان سابقه خدمت متفاوت اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد با میزان استفاده آنان از فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح معنی داری ۰/۰۵ هیچ ارتباط معنی داری وجود ندارد. در نمودار ۵ علامت شیب خط (مثبت یا منفی) برای همبستگی (مستقیم یا معکوس) را نشان داده است، رابطه معنی داری مشاهده نمی‌شود به این معنی که استادان با هر سابقه خدمتی می‌توانند بیشترین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته باشند.



نمودار ۵. توزیع پاسخ دهندگان بر حسب رابطه میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با سابقه خدمت آنان.

۶-۶. رابطه میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری اطلاعات و ارتباطات با مکان های استفاده آنان. این که چه درصدی از اعضای هیئت علمی در مکان های گوناگون از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند و میزان فراوانی آن چقدر است، در نمودار زیر نشان داده شده است. در این پژوهش مکان ها را منزل، مرکز رایانه دانشگاه، دفتر کار و مکان های دیگر در نظر گرفته ایم. برای

بررسی این‌که نسبت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مکان‌های گوناگون با هم برابر است یا خیر، از آزمون کای دو استفاده می‌کنیم. با توجه به مقدار احتمال بدست آمده، نتیجه می‌گیریم که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان مکان‌های معرفی شده، به یک نسبت نمی‌باشد. که با توجه به فراوانی آن‌ها می‌توان گفت به ترتیب، منزل و دفتر کار - دفتر کار - منزل و دفتر کار و مرکز رایانه دانشگاه بیشترین مکان برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

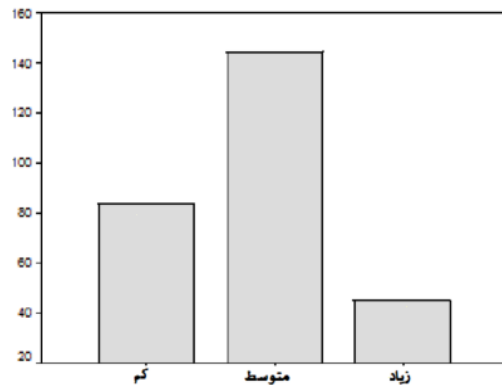


نمودار ۷. توزیع پاسخ دهندگان بر حسب مکان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات

۶-۷. رابطه میان میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فناوری

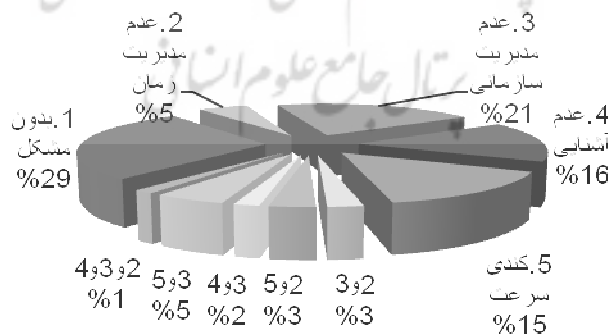
اطلاعات و ارتباطات با مشکلات دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات

در این پژوهش بر اساس توصیف اطلاعات، نیمی از استادان (۵۲/۹) درصد در دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد متوسط با مشکل روبه‌رو هستند، (۳۰/۷) درصد کم و (۱۶/۴) درصد در حد زیاد در دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات مشکل دارند که در نمودار زیر نشان داده شده است.



نمودار ۸. توزیع پاسخ دهندگان بر حسب میزان برخورد با مشکل دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات

برای بررسی این که نسبت عوامل در عدم دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات با هم برابر است یا خیر، از آزمون کای دو استفاده می کنیم. از میان ۲۷۴ نفر جامعه آماری مورد پژوهش، ۷۹ نفر در دسترسی سریع و مناسب به فناوری اطلاعات و ارتباطات مشکلی نداشتند ولی ۱۹۵ نفر مشکلات خود را بی مدیریتی سازمانی، زمانی، ناآشنایی و کندی سرعت اینترنت بیان کرده اند. با توجه به مشکلات تعداد زیادی از افراد، بررسی مسائل مطرح شده، لازم است. نمودار زیر فراوانی اعضای هیئت علمی بر اساس فراوانی در میزان عوامل مانع را در دسترسی سریع و مناسب به فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان می دهد با توجه به مقدار احتمال نتیجه می گیریم که عوامل دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان مکان های معرفی شده به یک نسبت نیست. چرا که بیشترین مشکل مربوط به فقدان مدیریت سازمانی مناسب و ناآشنایی به ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات است.



نمودار ۹. توزیع پاسخ دهندگان بر حسب عوامل مانع در دسترسی سریع و مناسب به فناوری اطلاعات و ارتباطات

## ۷. بحث و نتیجه‌گیری

از نظر توزیع جنسیت از کل تعداد ۲۷۴ نفر پاسخ دهنده که از ۱۳ دانشکده در ۵ حوزه با ۵۱ گروه آموزشی انتخاب شده بودند، ۲۸ نفر زن و ۲۴۶ نفر مرد بودند و با توجه به نتایج به دست آمده متوسط استفاده در میان زنان بیشتر از مردان است. در پژوهش‌های مرتبط با این پژوهش، لبدیکر (۱۹۹۷) دریافت که رابطه میان میزان استفاده از رایانه با جنسیت، رابطه معناداری است. شریفی (۱۳۸۳) نیز در بررسی رابطه میان ویژگی‌های فردی، تحصیلی، سابقه تدریس و میزان استفاده از فناوری اطلاعات به رابطه معنی‌داری دست یافته است، ولی لان (۱۹۹۳) و شاوون (۱۳۸۶) برخلاف این پژوهش در بیان نتایج رابطه جنسیت با میزان استفاده از رایانه بیان کرده‌اند که، رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

در نتایج فرضیه دوم این پژوهش، بین سن استادان هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد با میزان استفاده آنان از فناوری اطلاعات و ارتباطات، رابطه منفی (معکوس) وجود دارد، یعنی با افزایش سن میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات کم می‌شود. در نتایج پژوهش‌های زارعی (۲۰۰۴)، لبدیکر (۱۹۹۷) و گارسیا و همکاران (۲۰۰۴) نیز مانند نتایج این پژوهش، میان میزان استفاده از رایانه و نرم‌افزارهای رایانه‌ای با سن استادان رابطه معنی‌داری به دست آمده است. چن<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) در بررسی نگرش اعضای هیئت علمی نسبت به استفاده از میکرو کامپیوتر در فعالیت‌های دانشگاهی تایوان، دریافت که: متغیرهای سن، مالکیت رایانه، سابقه دانشگاهی، دانش و مهارت کامپیوتری در ثمربخشی استفاده از کامپیوتر مؤثر هستند. حکیمی (۱۳۷۵) نیز در نتایج پژوهش خود چون پژوهش حاضر به همبستگی منفی در رابطه با این مسأله دست یافته است. اما در نتایج پژوهش‌های لان (۱۹۹۳) بر خلاف نتایج این پژوهشها به فقدان وجود رابطه معنی‌دار دست یافته است.

با نتایجی که از فرضیه سوم به دست آمد می‌توان بیان نمود که، توجه کافی به علایق و سطوح تجارب گوناگون نیز می‌تواند در چگونگی افزایش اطلاعات اعضای هیئت علمی برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات مؤثر باشد.

در این رابطه توجه به علایق و تفاوت سطح اطلاعات اعضای هیئت علمی در آشنایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات، ابزارها و نرم‌افزارهای مربوط به آن و تعدد موضوع‌ها در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، مسئولان را با چالش روبه‌رو کرده و آن‌ها را در ارائه دوره‌ای که مناسب برای همه استادان با سطوح اطلاعاتی متفاوت، دچار مشکل کرده است. تلاش‌هایی برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد درصد اعضای هیئت علمی در سطوح گوناگون تجربه، نیازهای

1. Chen

احتمال هر سطح و فرصت‌هایی که ممکن است برای برگزاری دوره‌ها در هر سطح ارزشمند تلقی شود، را شناسایی کرد. تقسیم‌بندی استادان به گروه‌هایی با سطح تجربه‌های گوناگون برای افزایش مؤثر در زمینه‌های متعدد فناوری اطلاعات و ارتباطات و همسان‌سازی تمام سطوح تجربه‌ها به سمت سطح پیشرفته از عوامل قابل توجه برای مسئولان هستند که برای طبقه‌بندی سطوح پذیرش تکنولوژی مفید بوده‌است و از این طریق طراحان می‌توانند علایق را بر اساس سطوح تجربه‌های استادان تنظیم کنند.

در بیان رابطه میان میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان مرتبه‌های گوناگون علمی (مرئی آموزشیار، مرئی، استادیار، دانشیار و استاد) اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد، هیچ اختلاف معنی‌داری میان آن‌ها دیده نشده‌است و استادان با هر مرتبه علمی که باشند، می‌توانند بیشترین استفاده را از فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته‌باشند. نتایج پژوهش‌های اخوتی (۱۳۷۷) و شاوون (۱۳۸۶) نیز مانند نتایج این پژوهش است، ولی شریفی (۱۳۸۳) و حکیمی (۱۳۷۵) و ماتیوز (۲۰۰۲) در نتایج پژوهش خود بر خلاف نتایج این پژوهش به وجود رابطه معنی‌دار منفی (معکوس) دست یافته‌اند. در این زمینه دانشگاه باید اطلاعات به‌روزی را در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات در اختیار اعضای هیئت علمی خود قرار دهد. در حال حاضر اعضای هیئت علمی باید اطلاعاتی در مورد مباحث مختلف مربوط به تکنولوژی فناوری اطلاعات کتابخانه‌ای، پشتیبانی آموزشی، آموزش‌های ضمن خدمت دانشکده‌شان کسب نمایند. چگونگی به‌دست آوردن این اطلاعات نه تنها برای اعضای هیئت علمی مهم است، بلکه اولویت دادن و زمان‌بندی کردن این برنامه‌ها نیز بسیار چالش‌انگیز است به‌طوری‌که استادان، فقدان هماهنگی میان واحدهای پشتیبانی مختلف یاددهی - یادگیری را بیان نمودند و بیشتر با برگزاری دوره‌ها در روز جمعه و تابستان موافق بوده‌اند.

در نتایج حاصل از رابطه میان سابقه خدمت متفاوت اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد با میزان استفاده آنان از فناوری اطلاعات و ارتباطات، طبق نتایج این پژوهش اعضا با هر سابقه خدمتی می‌توانند بیشترین استفاده را از فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته‌باشند. یافته‌های پژوهش اخوتی (۱۳۷۷) نیز مانند این پژوهش به عدم ارتباط معنی‌دار رسیده‌است. اما چن (۱۹۹۷) و شریفی (۱۳۸۳) بر خلاف نتایج این پژوهش میان سابقه خدمت متفاوت اعضای هیئت علمی با میزان استفاده آنان از رایانه و نرم‌افزارهای رایانه‌ای به وجود رابطه معنی‌دار دست یافته‌اند. می‌توان بیان کرد که در صورت آشنا بودن با راه‌ها و ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات است که استادان به استفاده آن با هر سابقه خدمتی میل دارند. دانشگاه باید با برگزار کردن دوره‌های



آموزشی پی در پی در زمینه آشنایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات و به روز کردن اطلاعات اعضای هیئت علمی خود در این زمینه تلاش زیادی بکنند. با افزایش روزافزون نوآوری‌ها، لازم است برای بالا بردن سطح آگاهی اعضای هیئت علمی در این موارد، سخنرانی‌ها، سمینارها، همایش‌ها، گرهمایی‌ها و کارگاه‌های آموزشی، به‌طور پیاپی، در دانشگاه‌ها برگزار شود که اعضا بتوانند تولیدات علمی خود را در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی ارائه دهند. چنین اقدامی می‌تواند موجب جلب توجه موضوع و فراهم شدن زمینه دانشی و نگرشی لازم برای تحقق آن گردد. تشکیل دوره‌های آموزشی سواد اطلاعاتی به‌طور پیاپی، بر اساس آخرین یافته‌ها در زمینه اهداف چستی و توانایی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و چگونگی کاربرد آن در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی برای مدرسان آموزش عالی می‌تواند موجب زمینه‌سازی برای گسترش و کاربرد مطلوب فناوری اطلاعات و ارتباطات و برخورداری از مزایای آن در آموزش عالی ایران شود و آن‌ها را به بصیرتی شفاف برای نقش علمی تکنولوژی‌های نوین مطابق با نیاز جامعه و سواد مورد نیاز آن رساند. نیاز به مشوق برای یادگیری تکنولوژی‌های نوین و استفاده از آن نیز در میان اعضای هیئت علمی دیده می‌شود. اعضای خوش‌بینتر معتقد بودند که اگر برنامه توسعه مناسب باشد، وجود مشوق‌ها ضروری نیست، ولی بیشتر اعضای هیئت علمی اظهار داشته‌اند که تنها راه دستیابی به مشارکت گسترده، یادگیری و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، دادن مشوق به اعضای هیئت علمی است که این عوامل انگیزشی و می‌تواند اعضای هیئت علمی را در کاربرد از این فناوری‌ها برانگیزاند تا به عنوان خط مشی آن را اجرا کنند. در صورت استفاده و کسب موفقیت چشمگیر، باید فرد موفق را به دیگر استادان معرفی کرده تا تجربیاتش در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات را در اختیار همگان قرار داده و نیز می‌توان امتیازی برای دریافت مرتبه علمی یا در نظر گرفتن مزایایی از این قبیل، بطور مستمر انگیزه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را در میان اعضای هیئت علمی به‌وجود آورد.

با توجه به بررسی نسبت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مکان‌های گوناگون درمی‌یابیم که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان مکان‌های مختلف به یک نسبت نیست. یافته‌های پژوهشی بابارضایی کاشانی (۱۳۷۹) مانند این پژوهش، بیش از نیمی از افراد مورد پژوهش (۲/۶۱ درصد) تنها در منزل امکان دسترسی به اینترنت دارند. در پژوهشی توصیفی توسط صابریان و همکاران (۱۳۸۲) نیز، نتایج حاکی از این بود که در کل ۹/۹۱ درصد نمونه‌ها از اینترنت استفاده می‌کردند که مکان استفاده ۳/۶۸ درصد در منزل، ۳۰ درصد در محل کار بود. مدیران و مجریان می‌توانند سیاست‌های خاصی برای ایجاد شرایط و امکانات مناسب در استفاده اعضای هیئت علمی خود از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مکان‌های پُر استفاده آن‌ها ایجاد نمایند تا

موجب ایجاد انگیزه در استفاده آن‌ها از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مکان‌های مختلف گردد. با ساختن سایت و ایمیل برای آن‌ها برخوردار کردنشان از کارت‌های اینترنت «وایرلس» می‌تواند عاملی در پیشرفت آن‌ها باشد.

در بیان مسائل و مشکلات دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات، با توجه به توصیف اطلاعات، بیشتر از نصف استادان (۵۲/۹ درصد) در دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد متوسط مشکل دارند. در پژوهشی که توسط سویر و گانکنا<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) در دانشگاه بوتسوانا<sup>۲</sup> انجام شد، همبستگی منفی و معنی‌داری میان میزان موانع موجود در مسیر استفاده از فناوری اطلاعات و میزان استفاده پژوهش‌گران و مدرّسان از این فناوری‌ها در امور آموزشی و پژوهشی مشاهده شد. نتایج پژوهش گارسیا<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۴) در دانشگاه تگزاس نیز نشان داد که در این پژوهش همبستگی منفی و معنی‌داری میان میزان موانع موجود در مسیر استفاده از اینترنت و میزان استفاده اعضای هیئت علمی از این فناوری مشاهده شد و طبق نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل عوامل دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات، این عوامل در میان مکان‌های معرفی شده نمی‌باشد. که بیشترین مشکل مربوط به عدم مدیریت سازمانی مناسب و ناآشنایی به ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات است. مدیران و برنامه‌ریزان باید برای هر دانشکده «وب سایت» مخصوصی برای ارائه یافته‌های جدید و برقراری ارتباط با متخصصین فناوری اطلاعات و ارتباطات برای رفع پرسش‌های احتمالی پیش آمده در میان مدرّسان آموزشی و اعضای هیئت علمی دانشکده‌ها طراحی کنند. کتابخانه مرکزی و کتابخانه دانشکده‌ها باید فعالیت‌های خود را برای آشنا کردن اعضای هیئت علمی با رایانه و خدمات و کارکردهای آن بیشتر کنند و در تهیه و اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی اینترنتی گوناگون کوشا باشند چراکه استفاده از این نوع منابع در میان اعضای هیئت علمی خیلی زیاد بوده است که با استخدام و بکارگیری افراد ماهر و کارشناس در مرکز رایانه و کتابخانه دانشکده‌ها برای پاسخ‌گویی و رفع مشکلات کاربران می‌تواند کمک مهمی به نفوذ، گسترش و کاربرد هر چه مطلوب‌تر این فناوری در آموزش عالی نماید. افزایش تعداد رایانه‌های متصل به شبکه در دانشکده‌ها با خطوط ارتباطی پُر سرعت، لازم است، چراکه اعضای هیئت علمی در پیشنهادها خود از دیگر موانع دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات، سرعت پایین اینترنت را مطرح کردند. ارائه خطوط اختصاصی با عدم فیلتر مخصوص اعضای هیئت علمی خود به‌ویژه برای رشته‌های علوم سیاسی و تسهیل امکان برقراری ارتباط با فناوری اطلاعات و ارتباطات از لحاظ کمی و کیفی، امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شبکه در دانشگاه فردوسی، از مشکلات اصلی و اساسی این پژوهش از سوی اعضاء بیان شده است.

1. Subair &amp; Kgangkenna

2. Botswana College

3. Garcia

## ۸. پیشنهادات

- ۱-۸. ارائه پژوهش‌هایی برای بررسی وضعیت موجود فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی کشور از ابعاد گوناگون و مسئله چالش‌یابی برای کاربرد فراگیران در آموزش عالی انجام شود. این مهم از طریق هدایت پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری رشته‌های مرتبط به آسانی امکان‌پذیر است.
- ۲-۸. بررسی نقاط قوت و ضعف استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در قالب پژوهش، به صورت جداگانه در همه دانشکده‌ها می‌تواند به کارشناسان کمک کند.
- ۳-۸. بررسی سواد اطلاعاتی، موانع و مشکلات هر دانشکده.
- ۴-۸. مطالعه تطبیقی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی اعضای هیئت علمی با دیگر دانشکده‌ها حتی کشورها.
- ۵-۸. سنجش مداوم میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از نظر ارزیابی میزان موفقیت و عدم موفقیت اعضای هیئت علمی در بهره‌گیری بهینه از آن در دانشکده‌ها.
- ۶-۸. ارائه پژوهش‌هایی در زمینه امکان‌سنجی و تدبیر راه‌های ممکن و مفید برای بکارگیری کارآمد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی به شکلی که در راستای جهت‌گیری‌ها و در خدمت موفقیت سیستم باشد.
- ۷-۸. طرح‌ریزی و جای‌گیری نظام اطلاعاتی در راستای مطلوبیت‌ها و متناسب با شرایط و مقتضیات سیستم آموزش عالی مورد نظر به طریقی که از توانایی‌نوسازی و اصلاح آسان برخوردار باشد.
- ۸-۸. بررسی سرمایه‌های لازم، تأمین آن، بازدهی سرمایه و موضوعات دیگری که در این مورد باید پژوهش بشود.
- ۹-۸. بررسی چگونگی فراهم ساختن الزامات و زیرساخت‌های سیاسی، سازمانی، انسانی و فنی.

## ۹. فهرست منابع

- اسکات، آ. ۱۹۹۷. مرکز یادگیری: راهنمای گام به گام برنامه‌ریزی، مدیریت و ارزشیابی یک مرکز مواد و منابع سازمانی. ترجمه محمد رضا افضل‌نیا. ۱۳۸۳. تهران: تزکیه.
- اخوتی، مریم. ۱۳۷۷. بررسی وضعیت استفاده از اینترنت توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، تهران، شهید بهشتی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- بابارضایی کاشانی، لیلا. ۱۳۷۹. بررسی میزان استفاده و رضایت اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی ایران از اینترنت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران.

- باترو، آنتونیو ام، و پرسیوال جی. دهنام. ۱۹۹۷. آموزش و پرورش دیجیتال (با تأکید بر آموزش از راه دور). ترجمه مجیدرضا پاسبان رضوی. ۱۳۸۴. تهران: انتشارات ترانه.
- جلالی، علی اکبر، و محمدعلی عباسی. ۱۳۸۲. فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش سایر کشورهای دنیا. مقاله ارائه شده در همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران.
- حسینی شاون، امین. ۱۳۸۶. بررسی رابطه استفاده از فناوری اطلاعات به وسیله اعضای هیئت علمی با عملکرد آموزشی آنان در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- حکیمی، رضا. ۱۳۷۵. تعیین میزان استفاده از تکنولوژی اطلاعات موجود در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاهی شهر زاهدان در امر آموزش و پژوهش. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه زاهدان.
- دانشگاه فردوسی مشهد. ۱۳۸۲. تاریخچه و راهنمای جامع دانشگاه فردوسی مشهد. مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- شریفی، صابر. ۱۳۸۳. بررسی رابطه میان ویژگی‌های فردی، تحصیلی، شغلی اعضای هیئت علمی با میزان استفاده از فناوری اطلاعات در دانشگاه‌های علامه طباطبایی و تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- شهرکی پور، حسن، و پری ناز بنی سدی. ۱۳۸۳. نگاهی به مسائل آموزشی در هزاره سوم. تهران: انتشارات فراشناختی اندیشه.
- صابریان، معصومه، سعید حاجی آفاجانی، راهب قربانی، مجید کسای، و لیدا فتاحی زاده. ۱۳۸۲. وضعیت استفاده از اینترنت توسط اساتید دانشگاه علوم پزشکی سمنان. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی ۳(۲): ۲۳-۳۱.
- عبادی، رحیم. ۱۳۸۲. فناوری اطلاعات (IT) و آموزش و پرورش. تهران: انتشارات منادی تربیت.
- عطاران، محمد. ۱۳۸۳. جهانی شدن فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت. تهران: انتشارات موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند.
- کریمی، مریم. ۱۳۸۴. بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر انگیزه و خلاقیت کارآفرینی جوانان فرهنگ‌سراهای تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم.
- Chen, M.C. 1997. Study the Attitudes Towards Microcomputer suse of University Business Instructors in Taiwan, Republic of China. *Dissertation Abstracts International* 58(8): 310.
- Garcia, J., G. Wingenbach, M. Pina, and W. Hamilton. 2004. *Internet use in the texas mexico Initiative*. Proceeding of the 20<sup>th</sup> annual conference of the association for international.
- Lebediker, Ellito Scott. 1997. Conducted a study Entitled the Computer Attitudes and Usage. *Dissertation Abstracts International* 59(8): 2799-A.
- Lan, G. 1993. Study the educational compatiog at Noton Illinois university. *Dissertation Abstracts International* 54(8): 2993-A.
- Matthews , Geoffrey Elmer. 2002. The use of the internet among faculty at Utah State University: A demographic analysis. Master diss., Utah State University, United State.
- Toffler Alvin. 1984. *Third Wave*. New York: William marrow and company.
- Subair, S.K, and F. Kgangkenna. 2004. *Perception of Researchers in Botswana College of Agricultural (BCA) and Department of Agricultural Research (DAR)*. Presented at the 18<sup>th</sup> Annual Conference of the Association for International Agricultural and Extension Education, Durban, South Africa.
- Zareei Zavaraki, Esmaeil. 2004. *Association of use of Network Communications with Background characteristics of Faculty teachers*. Proceeding of ED-MEDIA (World Conferance on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications), Lugarno, Switzerland.

# The Relationship between Usage Rate of Information and Communication Technology and Demographic Features of Faculty Members of Ferdowsi University of Mashhad

**Shila Soleymani\***

Postgraduate student of Azad University of southern Tehran in educational technology

**Seyyed Yaghub Mosavi**

Associate professor of educational technology group Azad University of southern Tehran

**Mehri Parirokh**

Associate professor of librarianship and informing group of Ferdowsi university of Mashhad

Information  
Sciences  
& Technology

**Abstract:** The present paper investigates the relationship between usage rate of information and communication technology and demographic features of faculty members of Ferdowsi University of Mashhad (FUM). Questionnaire and interview were used as data collection tools. 274 faculty members of Ferdowsi University of Mashhad were selected as our research population. Findings show that regarding the relationship between gender of faculty members of FUM and usage rate of information and communication technology, average use of ICT, Internet and Internet services it was found that the usage rate of ICT with respect to educational performances was higher among women than men and usage rate of ICT was more among men than women. There is a negative (inverse) relationship between the age of faculty members. On average, regarding the usage rate of ICT, there is a significant difference between passed courses (preliminary, intermedium, advanced, experimental) in ICT. Also there is no significant difference at different scientific levels (instructor, educator, assistant professor, associate professor and full professor) and values obtained for different service records of faculty members of FUM. Home and workplace were referred more as the places for use of ICT and slow rate of connection to the network were mentioned as the most important problems in the usage.

**Keywords:** Information and Communication Technology, Faculty members, Ferdowsi University of Mashhad

Iranian Research Institute  
For Science and Technology  
ISSN 1735-5206  
eISSN 2008-5583  
Indexed in LISA, SCOPUS & ISC  
Vol.26 | No.2 | pp: 335-354  
Winter 2011

\* Corresponding Author: soleymani.shila@yahoo.com