

بررسی عوامل فردی مؤثر بر کاربرد فن‌آوری اطلاعات توسط کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه تهران

مریم ناخدا

دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه تهران

عباس حُرّی

استاد دانشگاه تهران

نوروزعلی کرمدوست

استادیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی

چکیده

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۴/۶/۲۰)

هدف این تحقیق کوششی برای تعیین میزان همبستگی عوامل فردی با کاربرد فن‌آوری اطلاعات توسط کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه تهران است. روش پژوهش پیمایشی است و برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه را ۱۵۳ نفر از کتابداران کتابخانه مرکزی و کتابخانه‌های دانشکده‌های دانشگاه تهران تشکیل می‌دهند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که میان متغیرهای مسئولیت‌سازمانی، میزان تحصیلات، میزان آشنایی با زبان انگلیسی، دسترسی به فن‌آوری اطلاعات، تجربه در زمینه فن‌آوری اطلاعات، آموزش در زمینه فن‌آوری اطلاعات، و مشارکت کتابداران در پروژه‌های کاربرد فن‌آوری اطلاعات در کتابخانه و کاربرد فن‌آوری اطلاعات همبستگی مثبت معناداری وجود دارد. با فراهم کردن فرصت‌های آموزشی مساوی برای گروه‌های مختلف کارکنان در زمینه فن‌آوری اطلاعات، می‌توان شرایط بهبود عملکرد کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی را به وجود آورد.

کلید واژه‌ها: عوامل فردی، فن‌آوری اطلاعات، کتابخانه‌های دانشگاهی، دانشگاه تهران

مقدمه

توسعه پرشتاب فن‌آوری اطلاعات، که از سال‌ها پیش آغاز شده منجر به کاربرد وسیع آن در ابعاد گوناگون جامعه گردیده است. این امر در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی - به عنوان مراکز اشاعه‌دهنده اطلاعات - بیش از سایر نهادهای اجتماعی جلوه می‌نماید. فن‌آوری اطلاعات، به دلیل قابلیت‌هایی که در دگرگون ساختن روش‌های انتقال اطلاعات و بهینه ساختن شیوه انجام فعالیت‌ها در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی دارد، هزینه‌های فراوانی را به خود اختصاص می‌دهد. صرف این‌گونه هزینه‌ها هنگامی کارآمد و اثربخش خواهد بود که به عوامل وادارنده و بازدارنده این فن‌آوری توجه شود.

در سازمان‌های امروز، پردازش اطلاعات و انتقال آن به‌طور روزافزونی اهمیت می‌یابد. فن‌آوری اطلاعات نیروی انسانی را قادر می‌سازد تا در بستر سازمانی به برنامه‌ریزی و اجرای فعالیت‌های خود بپردازد و بدین ترتیب زمینه توزیع برخی کارکردهای مدیریتی در میان نیروی انسانی فراهم آید (ترکزاده^۱ و جمتمز^۲، ۱۹۹۸/۱۹۹۹). توسعه کاربرد فن‌آوری اطلاعات توسط نیروی انسانی در سازمان‌ها، به رشد پدیده استفاده کاربران نهایی از کامپیوتر^۳ انجامیده است. استفاده کاربران نهایی از کامپیوتر به معنی استفاده مستقیم و عملی از کامپیوتر توسط کارکنانی است که راه‌حل مناسب مشکلات آنها مبتنی بر کامپیوتر است. تعداد چنین کارکنانی در سازمان‌ها هم‌اکنون بسیار است و در همه حوزه‌های عملکردی - از دفتری تا اجرایی - دیده می‌شود. این کارکنان در زمینه‌های شخصی، نگرشی، اضطراب، و سبک‌های تفکر، تفاوت‌های فردی را دارا هستند که بر پیچیدگی مدیریت آنها می‌افزاید. مدیران به منظور ایجاد محیط کاری مؤثر، لازم است از تأثیر تفاوت‌های فردی بر رفتار افراد - از

1. Torkzadeh

2. Gemoets

3. End User Computing(EUC)

جمله رفتار استفاده از فن آوری اطلاعات - در محیط کار آگاهی داشته باشند (هریسن^۱ و رینر^۲، ۱۹۹۲). آگاهی از عوامل فردی مؤثر بر کاربرد فن آوری اطلاعات، به بهبود فرآیندها از بعد مدیریتی و مسائل نیروی انسانی و نتایج تخصیص اعتبارات مربوط به کاربرد فن آوری اطلاعات کمک می‌کند. پیش از این تحقیقات مشابهی در زمینه عوامل مؤثر بر کاربرد فن آوری اطلاعات انجام شده‌اند که موارد زیر از آن جمله‌اند:

لی^۳ (۱۹۸۶) در پژوهشی به فراهم ساختن شواهد تجربی درباره تأثیر کامپیوترهای شخصی بر کارکنان حرفه‌ای و مدیران و جست و جوی روش مدیریت کارآمد در مواجهه با ورود کامپیوترهای شخصی پرداخت. وی در همین راستا ارتباط میان استفاده از کامپیوتر شخصی و عوامل مربوط به پیشینه کاربران (شامل سن، تجربه کار با کامپیوتر در گذشته، و پست سازمانی) را بررسی کرد. این پژوهش با روش پیمایشی و ابزار پرسشنامه به انجام رسید. جامعه تحقیق را ۳۱۱ نفر از کارکنان حرفه‌ای و مدیران، از ۱۲ سازمان (پنج سازمان از بخش خدماتی و هفت سازمان از بخش تولیدی) تشکیل می‌داد. نتایج نشان داد که سن و تجربه کار با کامپیوتر در گذشته با استفاده از کامپیوترهای شخصی، به ترتیب رابطه منفی و مثبت دارند. پست سازمانی با استفاده از کامپیوترهای شخصی رابطه‌ای نداشت.

ایگباریا (۱۹۹۰) در مطالعه‌ای میدانی به بررسی عوامل تعیین کننده کارایی کاربرد کامپیوتر توسط کاربر نهایی پرداخت. جامعه پژوهش را ۱۸۷ نفر کاربر کامپیوتر تشکیل می‌داد. نتایج تحقیق نشان داد که اضطراب از به کارگیری کامپیوتر و نگرش نسبت به آن به شکل معنی داری تحت تأثیر تجربه کاری، آموزش در زمینه کامپیوتر، تجربه کار با کامپیوتر و پشتیبانی مرکز اطلاعات قرار دارد. همچنین تعداد وظایفی که کاربر برای انجام

1. Harrison

2. Rainer

3. Lee

آنها از کامپیوتر استفاده می‌کند، تحت تأثیر آموزش در زمینه کامپیوتر، تجربه کار با کامپیوتر، پشتیبانی مرکز اطلاعات، نگرش نسبت به کار با کامپیوتر قرار دارد.

هریسن^۱ و رینر^۲ (۱۹۹۲) در پژوهشی به بررسی تأثیر عوامل فردی بر مهارت کامپیوتری کاربران نهایی^۳ پرداختند. این پژوهش حاصل پیمایشی است که در سال ۱۹۹۰ با ابزار پرسشنامه، در مورد ۷۷۶ کارمند تمام وقت شاغل در بخش اطلاعاتی یک دانشگاه در ایالات متحده جنوبی (در چهار گروه شغلی: اعضای هیأت مدیره ۴۳ درصد، تکنسین ۷ درصد، مدیران ۲۰ درصد، و کارمندان ۳۰ درصد) انجام گردید. ویژگی‌های فردی در این پژوهش عبارت بودند از: سن، جنس، میزان تحصیلات، تجربه کار با کامپیوتر، و نگرش نسبت به کامپیوتر. تحلیل رگرسیون چند متغیره نشان داد که عواملی از قبیل جنس مذکر، سن کمتر، تجربه بیشتر در کار با کامپیوتر، و نگرش مثبت به کامپیوتر، ویژگی‌های فردی هستند که با مهارت بیشتر در کار با کامپیوتر رابطه دارند.

علوی^۴ و جاجیمستالر^۵ (۱۹۹۲) در مقاله‌ای به مرور دقیق و کمی آثار مربوط به پیاده‌سازی تجربی سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری^۶ پرداختند. بر طبق اظهار نظر محققان، تعداد زیادی از مطالعات پیشین پیرامون پیاده‌سازی سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری، به بررسی رابطه میان عوامل مرتبط با کاربر و موفقیت در پیاده‌سازی پرداخته‌اند. رویکردهای مختلف و مضامین رایج در آثار پیشین یک چارچوب هسته را تشکیل می‌دهند؛ این چارچوب متشکل از چهار دسته از عوامل مربوط به کاربر است که تأثیر آنها بر موفقیت پیاده‌سازی سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری پذیرفته شده است. این عوامل عبارتند از: سبک شناختی، ویژگی‌های شناختی، متغیرهای جمعیت شناختی، و

1. Harrison

2. Rainer

3. Skill in end-user computing

4. Alavi

5. Joachimsthaler

6. Decision Support System(DSS) www.SID.ir

متغیرهای موقعیتی (جایگاهی) کاربر. شایان ذکر است که به دلیل نبود تعریفی واحد از موفقیت پیاده‌سازی سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری در آثار، این سازه در پژوهش حاضر با استفاده از متغیرهای گوناگونی مثل استفاده از سیستم عملکرد در زمینه تصمیم‌گیری، زمان تصمیم‌گیری، رضایت کاربر از سیستم، اطمینان کاربر به تصمیمات، و نگرش کاربر به سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری ارائه می‌شود. جامعه پژوهشی در این فراتحلیل عبارت بود از ۳۳ پژوهش که بین سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۸۸ بر رابطه عوامل مرتبط با کاربر و موفقیت پیاده‌سازی سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری تمرکز داشتند. این پژوهش‌ها در نتیجه جست و جوی متعدد آثار شامل کتاب‌شناسی‌های آثار موجود مرور آثار، و پایگاه‌های کتابشناختی مثل ARTMIS، NTIS و Social Scisearch به دست آمدند. نتیجه این فراتحلیل نشان داد که از میان عوامل مرتبط با کاربر، متغیرهای موقعیتی (جایگاهی) کاربر^۱، در زمینه تأثیر بر موفقیت پیاده‌سازی سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری نسبت به عامل تفاوت‌های فردی (سبک شناختی، ویژگی‌های شخصیتی، و متغیرهای جمعیت شناختی) مهم‌تر هستند؛ و نیز با دستکاری متغیرهای موقعیتی (جایگاهی) کاربر (مشارکت، آموزش، و تجربه) می‌توان میزان موفقیت در پیاده‌سازی را تا ۳۰ درصد افزایش داد.

ایگباریا، جوماراس^۲، و دیویس^۳ (۱۹۹۵) به منظور گسترش مدل پذیرش فن آوری اطلاعات^۴ و بررسی تأثیر عوامل خارج از این مدل (یعنی عوامل فردی، سازمانی و ویژگی‌های سیستم) بر پذیرش فن آوری اطلاعات توسط کاربران، پژوهشی را انجام دادند. این پژوهش، با روش پیمایشی و پرسشنامه به عنوان ابزار گردآوری اطلاعات، انجام شده است. جامعه تحقیق را ۲۱۴ نفر از دانشجویان "ام.بی.ای" در دانشگاهی در

1. user situational variables

2. Guimaraes

3. Davis

4. Technology Acceptance Model (TAM)

شرق آمریکا، تشکیل می‌دادند. نتایج به دست آمده تأثیر عوامل فردی (شامل آموزش کاربر نهایی و تجربه کار با کامپیوتر) و ویژگی‌های سازمانی (شامل پشتیبانی سازمانی) و ویژگی‌های سیستم، بر استفاده از فن‌آوری اطلاعات را تأیید می‌کنند.

تئو^۱ و لیم^۲ (۱۹۹۶) در پژوهشی به بررسی وجود تفاوت میان دو جنس در زمینه عوامل تأثیرگذار بر استفاده از کامپیوترهای شخصی پرداختند. روش پژوهش پیمایشی و ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بود. جامعه تحقیق را ۱۹۱ نفر از دانشجویان سال دوم کارشناسی مدیریت بازرگانی که برای واحد مدیریت در یک دانشگاه محلی در سنگاپور ثبت نام کرده بودند، تشکیل دادند. به منظور افزایش اطمینان در این باره که نتایج مهم به دست آمده در پژوهش حاضر، به واسطه تفاوت‌های بین دو جنس است، سن و تجربه قبلی در زمینه کار با کامپیوترهای شخصی به عنوان متغیرهای مداخله‌گر^۳ در نظر گرفته شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که در زمینه چهار عامل از عوامل مورد بررسی، بین زنان و مردان تفاوت وجود دارد که عبارت‌اند از: برداشت فرد از آسانی استفاده^۴، مؤثر بودن کامپیوتر شخصی در غنی‌سازی عملکرد فرد^۵، تصویر ذهنی^۶، و داوطلبانه بودن استفاده^۷.

برادلی^۸ و راسل^۹ (۱۹۹۷) با هدف تعیین میزان اضطراب از کامپیوتر در میان معلمان استرالیایی، عواملی که با آن همبستگی دارند، و همچنین تعیین انواع گوناگون اضطراب از کامپیوتر پیمایشی را انجام دادند. جامعه تحقیق را ۳۵۰ نفر از معلمان مدارس ابتدایی و

1. Teo

2. Lim

3. covariates

4. perceived ease of use

5. job fit

6. image

7. voluntariness

8. Bradley

9. Russell

راهنمایی در استرالیا تشکیل دادند.

ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش، پرسشنامه بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که همبستگی منفی زیادی میان اضطراب از کامپیوتر و مهارت در کار با کامپیوتر وجود دارد، علاوه بر این، اضطراب از کامپیوتر با کیفیت تجربه یادگیری کامپیوتر در گذشته، همبستگی معکوس دارد. همچنین در نتیجه این تحقیق سه نوع از انواع اضطراب از کامپیوتر به همراه عوامل پیش بینی کننده آنها تعیین گردید. دسته‌ای از عوامل فردی که در نتیجه این بررسی همبستگی آنها با مهارت در کار با کامپیوتر و اضطراب از کامپیوتر مشخص شد، عبارتند از: جنسیت، در اختیار داشتن کامپیوتر و دسترسی به آن، میزان مطالعه کامپیوتر در دانشگاه و خارج از آن، و کیفیت تجربه یادگیری پاسخ دهنده در ارتباط با کامپیوتر.

کتینگر^۱ و گروور^۲ (۱۹۹۷) در پژوهشی به بررسی استفاده از پست الکترونیکی بین سازمانی^۳ و عوامل تأثیرگذار بر آن پرداختند. متغیرهای وابسته را انواع استفاده‌های گوناگون از پست الکترونیکی تشکیل دادند، شامل: استفاده شغلی^۴، استفاده اجتماعی^۵، استفاده برای پخش اطلاعات، و سایر انواع استفاده. همچنین متغیرهای مستقل تحقیق در گروه‌های ویژگی‌های موقعیتی / جمعیت شناختی^۶ (شامل سن، میزان تحصیلات، میزان تجربه در استفاده از پست الکترونیکی، دامنه ارتباط با خارج از سازمان (تعداد افراد)، ویژگی‌های شغلی^۷، و ویژگی‌های مجرای ارتباطی^۸ قرار گرفتند. جامعه تحقیق را ۶۱۳ پاسخگوی اینترنتی از ۲۰ کشور مختلف و از حوزه‌های آموزش، تجارت، و دولت

1. Kettinger

2. Grover

3. interorganizational electronic mail

4. task-related usage

5. social-related usage

6. situational/demographic variables

7. task variables

8. channel attribute variables

تشکیل دادند. روش پژوهش پیمایشی و ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بود که از طریق پست الکترونیکی توزیع گردید. یافته‌های پژوهش نشان داد که گرایش به استفاده شغلی بیشتر از پست الکترونیکی در میان افرادی که تجربه بیشتری در استفاده از پست الکترونیکی بین سازمانی دارند و کار آنها به ارتباط با فرد خارج از سازمان نیاز دارد، بیشتر دیده می‌شود. همچنین افراد جوان‌تر و کسانی که با تعداد بیشتری از افراد در خارج از سازمان ارتباط دارند، میزان بالاتری از استفاده اجتماعی از پست الکترونیکی را نشان می‌دهند. رابطه‌ای میان میزان تحصیلات افراد و استفاده از پست الکترونیکی بین سازمانی مشاهده نشد.

ایواری^۱ و ایگباریا (۱۹۹۷) در پژوهشی، به تحلیل اهمیت سطح سازمانی کاربران، تنوع کاری^۲ آنان، و تجربه کار با کامپیوتر به عنوان تعیین کننده‌های اصلی مشارکت کاربرد در سیستم‌های اطلاعاتی پرداختند؛ در این میان سن، جنس، تحصیلات، آموزش کامپیوتر، سابقه سازمانی^۳، و دوره تصدی شغل^۴ به عنوان متغیرهای کنترل در نظر گرفته شدند. از آنجا که تحقیقات اندکی درباره عوامل بالقوه مقدم بر مشارکت کاربرد در سیستم‌های اطلاعاتی انجام شده، پژوهش حاضر در این زمینه به گونه‌ای اکتشافی عمل کرده و مدلی مفهومی را از عوامل مؤثر در مشارکت کاربر ارائه می‌دهد. این پژوهش با روش پیمایشی و ابزار پرسشنامه، در کشور فنلاند و در پائیز سال ۱۹۹۳ به انجام رسیده است. جامعه پژوهش را ۴۵۰ نفر از متخصصان و مدیران از ۸۱ شرکت در فنلاند تشکیل می‌دهد. درصد وسیعی از پاسخگویان در دو صنعت اصلی تولیدی (۵۱ درصد) و تجارت کالا (۳۰ درصد) فعالیت داشتند. یافته‌های این پژوهش بر نقش محوری تجربه کار با کامپیوتر به عنوان تعیین کننده مهم مشارکت کاربر تأکید می‌کنند. همچنین تنوع

1. Iivari

2. Task variety

3. Organizational tenure

4. Job tenure

کاری و سطح سازمانی تأثیر مثبت معناداری بر مشارکت کاربر دارد و از بین متغیرهای کنترل نیز جنس، تحصیلات، و آموزش کامپیوتر این تأثیر را (البته به طور غیرمستقیم و از طریق رابطه با سه متغیر سطح سازمانی، تنوع کاری، و تجربه کار با کامپیوتر دارا هستند). رابطه‌ای میان سن، سابقه سازمانی، و دوره تصدی و مشارکت کاربر در سیستم‌های اطلاعاتی دیده نشد.

ایگباریا و ایواری (۱۹۹۸) در پژوهشی به بررسی میزان به کارگیری کامپیوتر و به ویژه ریزکامپیوتر در کشور فنلاند با استفاده روزانه از کامپیوتر، بسامد استفاده، نرم‌افزارهای مورد استفاده و وظایفی که در آنها از کامپیوتر استفاده می‌شود پرداختند. همچنین رابطه شاخص‌های کاربرد با جنس آزمایش شده است. روش تحقیق پیمایشی و ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای بود که در سال ۱۹۹۳ در میان کارمندان ۸۱ شرکت در فنلاند توزیع گردید. یافته‌های پژوهش به رابطه مثبت جنس با شاخص‌های کاربرد (به جز میزان استفاده روزانه از کامپیوتر) اشاره داشتند. رابطه مثبت معناداری نیز میان استفاده از کامپیوتر و تجربه قبلی کار با کامپیوتر، آموزش در زمینه کامپیوتر و سطح تحصیلات مشاهده شد و جامعه مورد مطالعه در استفاده خود از ریزکامپیوترها از لحاظ حوزه‌های کاری^۱، سطح سازمانی، و صنعتی که در آن فعالیت دارند، با یکدیگر تفاوت داشتند.

آگاروال^۲ و پراساد^۳ (۱۹۹۹) در پژوهشی به تشریح فرایند تأثیر تفاوت‌های فردی بر پذیرش فن آوری اطلاعات پرداختند. در مدل نظری ارائه شده در این تحقیق، فرض می‌شود که ارتباط میان تفاوت‌های فردی و پذیرش فن آوری اطلاعات، با واسطه‌گری سازه‌های مدل پذیرش فن آوری (یعنی عقاید فرد درباره آسانی استفاده از فن آوری و نیز مفید بودن آن) انجام می‌گیرد؛ عقاید مذکور در نهایت به استفاده از فن آوری منجر

1. Functional areas

2. Agarwal

3. Prasad

می‌شوند. روش پژوهش پیمایشی و ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بود. جامعه پژوهش را ۳۳۰ نفر از کارمندان یک شرکت فروشنده فن‌آوری اطلاعات در اروپای مرکزی تشکیل دادند. پنج متغیر مربوط به تفاوت‌های فردی در این تحقیق عبارت بودند از: نقش اساسی فرد در ارتباط با فن‌آوری اطلاعات (تأمین‌کننده در مقابل کاربر)، دوره نصدی نیروی کار، میزان تحصیلات، تجربه قبلی فرد در زمینه کار با فن‌آوری‌های مشابه، و شرکت در دوره‌های آموزشی با موضوع فن‌آوری اطلاعات.

در پژوهش دی بوئر^۱ و والبیگ^۲ (۱۹۹۹) راه‌های بهبود کاربرد فن‌آوری اطلاعات در کشورهای در حال توسعه بررسی گردید. در این کار، ابتدا با انجام مطالعه‌ای در ۲۰ کشور در حال توسعه، وضعیت موجود ارتباطات راه دور به کمک کامپیوتر در آنها بررسی شد. این بررسی با ارسال پرسشنامه به سازمان‌های محلی فعال در این زمینه انجام شد و در نتیجه، نمایی از ارتباطات کامپیوتری از راه دور این کشورها به دست آمد. در مرحله بعد از میان این کشورها، شش کشور برای مطالعه عمیق‌تر انتخاب شدند. این کشورها عبارت بودند از بنگلادش، کاستاریکا، اتیوپی، بورکینافاسو، پرو، و زیمبابوه. اطلاعات لازم در این مرحله با اعزام شش مشاور برجسته به این کشورها گردآوری و به صورت کیفی تحلیل شد. براساس تحلیل‌های به عمل آمده، دو تنگنای "سطح فن‌آوری" و "سطح استفاده" برای کاربرد فن‌آوری اطلاعات در کشورهای در حال توسعه وجود دارند. عوامل کاهنده سطح استفاده فن‌آوری اطلاعات که در نتیجه این پژوهش به دست آمدند عبارتند از: ظرفیت محدود عرضه‌کنندگان خدمات اینترنت، محدودیت تقاضا، وضعیت نامناسب اقتصادی، ناآشنایی با زبان انگلیسی، و پایین بودن سطح دانش کامپیوتر.

آناکیو^۳، آنداراجان^۴، و ایگباریا (۱۹۹۹) در پژوهشی به بررسی تأثیر پشتیبانی

1. DeBoer

2. Walbeek

3. Anakwe

سازمانی و تجربه کار با کامپیوتر بر استفاده از میکروکامپیوترها در کشور در حال توسعه نیجریه پرداختند. جامعه پژوهش را ۱۴۳ نفر از کارکنان نه سازمان در کشور نیجریه تشکیل دادند. یافته‌های تحقیق - که با روش پیمایشی و ابزار پرسشنامه انجام شد - نشان داد که پشتیبانی سازمانی و تجربه کار با کامپیوتر در افزایش استفاده از میکروکامپیوترها مؤثرند.

ونکاتش^۵، موریس^۶ و آکرمن^۷ (۲۰۰۰) در پژوهشی به بررسی تفاوت میان مردان و زنان در زمینه به کارگیری فن آوری اطلاعات در محیط کار، با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده^۸ پرداختند. این پژوهش نقش جنس را به عنوان متغیر مداخله‌گر در ارتباط سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده با تصمیم‌گیری درباره استفاده از فن آوری اطلاعات (در طی زمان و با افزایش تجربه کاربر در مورد یک فن آوری اطلاعات خاص) بررسی می‌نماید. جامعه تحقیق عبارت بود از ۴۲۰ کارمند داوطلب از چهار سازمان (با این شرط که یک فن آوری اطلاعات جدید به تازگی در بخشی از سازمان معرفی شده باشد). ۳۵۵ پاسخ قابل استفاده (که ۴۵ درصد پاسخ دهندگان را زنان تشکیل می‌دادند) جهت آزمایش فرضیه‌ها مورد استفاده قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که رابطه سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده با تصمیم به استفاده از فن آوری اطلاعات، توسط جنس تعدیل می‌گردد. یکسان باقی ماندن نتایج پژوهش حتی پس از دخالت دادن برخی متغیرها مثل موقعیت شغلی، درآمد، و سطح تحصیلات نشانگر آن است که جنس نقش مهمی در شکل‌گیری تصمیم به استفاده از فن آوری اطلاعات و به دنبال آن استفاده از فن آوری اطلاعات دارد.

4. Anandarajan

5. Venkatesh

6. Morris

7. Ackerman

8. Theory of Planned Behaviour (TPB)

موریس و ونکاتش (۲۰۰۰) در یک پژوهش به مطالعه نقش تفاوت‌های سنی در به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات توسط افراد در محیط کار، با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده پرداختند. دو هدف اصلی مدنظر قرار گرفت: (۱) درک نسبت تأثیر پذیری تفاوت‌های سنی از سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (یعنی نگرش نسبت به رفتار، هنجار ذهنی^۱ و کنترل رفتاری^۲) و (۲) درک تغییر نقش تفاوت‌های سنی بر به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات در یک دوره زمانی بلند مدت. عکس‌العمل‌های کاربران و رفتار استفاده از فن‌آوری اطلاعات در طی یک دوره پنج ماهه در میان ۱۱۸ کارمند یک شرکت تجاری در امریکا که با یک سیستم نرم‌افزاری جدید آشنا شده بودند با استفاده از روش پیمایشی و با ابزار پرسشنامه مطالعه گردید. یافته‌ها نشان داد که در مقایسه با کارمندان مسن‌تر، تصمیمات مربوط به استفاده از فن‌آوری اطلاعات در میان کارمندان جوان‌تر بیشتر تحت تأثیر نگرش به فن‌آوری اطلاعات قرار دارد. در مقابل کارمندان مسن‌تر بیشتر تحت تأثیر هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری هستند، هرچند تأثیر هنجارها با گذشت زمان کم‌رنگ می‌شود. این یافته‌ها حتی بعد از کنترل متغیرهای کلیدی مداخله‌گر که در تحقیقات قبلی شناسایی شده بودند (مانند دستمزد، شغل، و سطح سواد) به قوت خود باقی ماند.

اونو^۳ و زانودنی^۴ (۲۰۰۴) بررسی تفاوت‌های بین زنان و مردان در استفاده از فن‌آوری اطلاعات را موضوع پژوهش خود قرار دادند. این مطالعه به بررسی این پرسش می‌پردازد که آیا تفاوت‌هایی میان استفاده مردان و زنان از کامپیوترها و اینترنت در امریکا و ژاپن وجود دارد و چگونه چنین تفاوت‌هایی در طی زمان تغییر یافته‌اند. به منظور سنجش تفاوت‌ها و تمایلات در زمینه استفاده از کامپیوتر و اینترنت در این دو کشور،

1. Subjective norm

2. perceived behavioral control

3. Ono

4. Zanvodny

داده‌های خام از چندین پیمایش انجام گرفته در طی سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۱ جمع‌آوری گردید^۱. نتایج پژوهش نشان داد که تفاوت‌های مهمی بین دو جنس در زمینه کاربرد کامپیوتر و اینترنت در طی دهه ۱۹۹۰ بین دو کشور وجود داشته است. در سال ۲۰۰۱ این تفاوت در امریکا از میان رفته اما در ژاپن همچنان باقی مانده است. زنان کارمند در ژاپن، سطح پایین‌تری از استفاده و مهارت در فن‌آوری اطلاعات را نسبت به مردان شاغل دارا هستند، تفاوتی که عموماً در امریکا اتفاق نمی‌افتد. همچنین رواج مشاغل غیر استاندارد در میان کارمندان زن در ژاپن دلیل تفاوت بین دو جنس در استفاده از فن‌آوری اطلاعات در ژاپن در نظر گرفته شده است.

القحطانی^۲ (۲۰۰۴) در پژوهشی به بررسی عوامل موفقیت در پذیرش فن‌آوری اطلاعات کامپیوتر در عربستان سعودی پرداخته است. محقق ۱۶ متغیر، در سه گروه از عوامل، شامل عوامل فردی، تکنولوژیکی، و سازمانی را به عنوان متغیرهای پیش‌بینی‌کننده فن‌آوری اطلاعات برگزیده است. مفهوم پذیرش کامپیوتر، خود به دو سازه تفکیک شد: کاربرد کامپیوتر و رضایت کاربر. جامعه مورد مطالعه در این تحقیق عبارت بودند از کاربران نهایی از ۵۶ سازمان وابسته به بخش‌های خصوصی و عمومی عربستان سعودی. این سازمان‌ها از میان مؤسسات مختلفی شامل بانکی، تجاری، تولید، صنعت نفت، آموزشی، بهداشتی و خدمات عمومی انتخاب شدند. پیمایش با ابزار پرسشنامه در مورد ۱۹۰۰ کاربر نهایی انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که سن، جنس، سطح تحصیلات، تبعیت عربستان سعودی، و نگرش، هر یک - هرچند به میزان متفاوت - با

۱. این پیمایش‌ها عبارتند از: (۱) Current population survey که به‌طور ماهانه در مورد رفتار نیروی کار، دربارهٔ

۵۰۰۰۰ خانوار امریکایی انجام می‌شود، (۲) پیمایش مؤسسه تحقیقاتی نامورا درباره استفاده از فن‌آوری اطلاعات

در ژاپن.

پذیرش کامپیوتر توسط کاربران در رابطه هستند. سطح تحصیلات و نگرش‌های افراد با کاربرد کامپیوتر رابطه مثبت، و جنس (مؤنث) و تابعیت عربستان سعودی با کاربرد کامپیوتر رابطه منفی نشان دادند. عامل سن با کاربرد کامپیوتر رابطه‌ای نشان نداد.

بیان مسئله

کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی در ایران از مدت‌ها قبل سرمایه‌گذاری در زمینه فن‌آوری اطلاعات را آغاز کرده‌اند و در توسعه هرچه بیشتر آن می‌کوشند. هدف از این سرمایه‌گذاری‌ها، به ویژه بهبود بهره‌وری فردی، و در نتیجه، بهره‌وری سازمانی است. با این همه، به دلایل گوناگون اطلاع‌دقیقی از حاصل این سرمایه‌گذاری‌ها در دست نیست. با این حال، شواهد نشان می‌دهند که ناکامی در این سرمایه‌گذاری‌ها نسبت به توفیق در آنها، رایج‌تر بوده است. سازمان‌ها نتوانسته‌اند کارایی و اثربخشی مورد انتظار خود را از سرمایه‌گذاری در این امر به دست آورند. از این رو در کاربرد این فن‌آوری با معمای بهره‌وری روبه‌رو هستند (سانتوز^۱ و سازمن^۲، ۲۰۰۰). میزان ارزشمندی و سودمندی فن‌آوری اطلاعات تنها زمانی به خوبی مشخص می‌گردد که توسط کاربران به نحوی که در نیل به اهداف سازمان مؤثر باشد، به کار گرفته شود. موفقیت در به کارگیری این فن‌آوری هم به ویژگی‌های مربوط به فن‌آوری و هم به سطح مهارت و تخصص افرادی که آن را به کار می‌گیرند، بستگی دارد. به عبارت دیگر رفتار مربوط به استفاده از فن‌آوری هم با عوامل خارج از محیط کار کنترل می‌شود (مانند ویژگی‌های شغل، دامنه شغل، مسئولیت‌پذیری، آرامش فیزیکی، و...) و هم ویژگی‌های فردی (از قبیل سن، تحصیلات، نگرش‌ها، دریافت‌ها، و...) بر آن اثر می‌گذارند (هریسن و رینر، ۱۹۹۲).

تحقیق حاضر در صدد بررسی عوامل فردی مؤثر بر به کارگیری فن‌آوری اطلاعات

در کتابخانه است. از آنجا که عوامل فردی از جمله تعیین کننده‌های اصلی رفتار هستند هریسن و رینر، (۱۹۹۲)، شناسایی آنها و میزان تأثیرشان، می‌تواند به برنامه‌ریزی برای به کارگیری نظام‌مند فن آوری اطلاعات کمک کند. همچنین در نتیجه آن، مسائلی تازه در حوزه‌های آموزش کارکنان، استخدام و گزینش نیروی انسانی و پشتیبانی مدیریتی، پیش روی مدیران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع رسانی قرار می‌گیرد. همه این موارد در نهایت به بهره‌وری شغلی و سازمانی و رضایت مراجعه‌کنندگان خواهد انجامید.

اهمیت و هدف پژوهش

هدف از این پژوهش تعیین میزان همبستگی عوامل فردی با کاربرد فن آوری اطلاعات توسط کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه تهران است.

شناسایی عوامل فردی مؤثر بر کاربردهای فن آوری اطلاعات و میزان اهمیت آنها - با توجه به نقش مهم عامل انسانی در بهبود کارایی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع رسانی - می‌تواند از ابعاد گوناگون به افزایش به کارگیری نظام‌مند فن آوری اطلاعات و در نتیجه بهره‌وری و پیشرفت سازمانی یاری رساند. یکی از مهم‌ترین این ابعاد، بعد مدیریتی است. یافته‌های این پژوهش می‌تواند در اتخاذ تصمیم‌های مربوط به آموزش کارکنان، گزینش و استخدام نیروی انسانی، پشتیبانی مدیریتی و سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در هزینه‌های مربوط به فن آوری اطلاعات کمک کند.

تعرف اصطلاحات

عوامل فردی. که در پژوهش حاضر بررسی می‌گردند عبارتند از: (۱) سن، (۲) جنسیت، (۳) میزان تحصیلات، (۴) شاخه آموزشی (از شش گزینه علوم انسانی، علوم پایه، فنی مهندسی، کشاورزی، علوم پزشکی، و هنر)، (۵) تجربه در زمینه فن آوری، (۶) آموزش در زمینه فن آوری، (۷) نگرش نسبت به فن آوری، (۸) مسئولیت

سازمانی، ۹) سابقه کار در کتابخانه، ۱۰) دسترسی به فن‌آوری اطلاعات و ۱۱) مشارکت کتابداران؛ به معنی مشارکت کتابدار در فرایند تجهیز کتابخانه با سیستم‌های کامپیوتری. این مشارکت می‌تواند در مراحل مختلفی از قبیل شروع پروژه، تعیین اهداف پروژه، تعیین نیازهای اطلاعاتی کاربران، شناخت منابع اطلاعات مورد نیاز، طراحی روش‌های فراهم‌آوری اطلاعات از منابع، و نصب و پیاده‌سازی سیستم‌های کامپیوتری انجام گیرد، و ۱۲) آشنایی با زبان انگلیسی.

فن‌آوری اطلاعات. در پژوهش حاضر، علاوه بر سخت‌افزار و نرم‌افزار کامپیوتر، فن‌آوری‌های یکپارچه کامپیوتری و ارتباطی را نیز در برمی‌گیرد. کامپیوترهای شخصی و نرم‌افزارهای مخصوص کتابخانه‌ها، واژه‌پردازها، پایگاه‌های اطلاعاتی و سرویس‌هایی مانند شبکه درون سازمانی، شبکه جهانی وب، و پست الکترونیکی از مصادیق بارز این فن‌آوری به حساب می‌آیند.

کتابدار. در پژوهش حاضر، به هر کارمندی اطلاق شده است که با تحصیلات حداقل دیپلم (بدون در نظر گرفتن رشته تحصیلی) در کتابخانه مشغول به کار باشد. کتابخانه‌های دانشگاه تهران. شامل کتابخانه مرکزی و کتابخانه‌های دانشکده‌ای دانشگاه تهران به جز کتابخانه دانشکده پزشکی) است.

پرسش‌های اساسی. پرسش‌های زیر براساس مؤلفه‌های عوامل فردی مورد نظر عنوان شده است:

۱. آیا میان کاربرد فن‌آوری اطلاعات توسط کتابداران و سن آنها همبستگی وجود دارد؟

۲. آیا میان کاربرد فن‌آوری اطلاعات توسط کتابداران و جنسیت آنها همبستگی وجود دارد؟

۳. آیا میان کاربرد فن‌آوری اطلاعات توسط کتابداران و میزان تحصیلات آنها همبستگی وجود دارد؟

۴. آیا میان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط کتابداران و شاخه آموزشی آنها همبستگی وجود دارد؟
۵. آیا میان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط کتابداران و مسئولیت سازمانی آنها همبستگی وجود دارد؟
۶. آیا میان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط کتابداران و میزان سابقه کار آنها در کتابخانه همبستگی وجود دارد؟
۷. آیا میان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط کتابداران و میزان دسترسی آنها به فن آوری اطلاعات همبستگی وجود دارد؟
۸. آیا میان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط کتابداران و میزان آشنایی آنها با زبان انگلیسی همبستگی وجود دارد؟
۹. آیا میان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط کتابداران و تجربه آنها در استفاده از فن آوری اطلاعات همبستگی وجود دارد؟
۱۰. آیا میان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط کتابداران و میزان آموزشی که در زمینه فن آوری اطلاعات دیده‌اند همبستگی وجود دارد؟
۱۱. آیا میان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط کتابداران و نگرش آنها نسبت به فن آوری اطلاعات همبستگی وجود دارد؟
۱۲. آیا میان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط کتابداران و میزان مشارکت آنها در به کارگیری سیستم‌های کامپیوتری در کتابخانه همبستگی وجود دارد؟

روش پژوهش

روش مورد استفاده در این پژوهش پیمایشی است. برای به دست آوردن عوامل فردی با استفاده از کلید واژه‌های پیش‌بینی شده، جست و جو در مقالات به عمل آمد و تعداد ۱۰۰ مقاله بازیابی شد. سپس مقالات غیرتحقیقی از نتایج جست و جو کنار

گذاشته شد و عوامل فردی از مقالات تحقیقی استخراج گردید. عوامل حاصل، پیش از این در کشورهای مختلف اروپایی، امریکایی، و آسیایی به عنوان عوامل فردی مؤثر بر کاربرد فن‌آوری اطلاعات مورد مطالعه قرار گرفته‌اند، و در پژوهش حاضر، از آنها به عنوان شاخص آزموده شده استفاده شده است.

ابزار گردآوری اطلاعات، در این تحقیق، پرسشنامه است. جامعه مورد مطالعه کلیه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه تهران شامل ۱۵۳ نفر را در برمی‌گیرد در این زمینه، روش سرشماری مورد استفاده قرار گرفته است. تجزیه و تحلیل یافته‌ها در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱) انجام شده است.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

به منظور پاسخ به پرسش‌های اساسی، ابتدا هریک از متغیرهای مستقل و وابسته به‌طور جداگانه اندازه‌گیری و داده‌های حاصل به صورت جدول‌های توزیع فراوانی تنظیم شد و سپس همبستگی میان هریک از متغیرهای مستقل با متغیر وابسته بررسی گردید که نتایج آن به شرح زیر ارائه می‌شود:

جدول ۱. توزیع فراوانی میزان کاربرد فن‌آوری اطلاعات برحسب جنسیت پاسخگویان را نشان می‌دهد.

جدول ۱. توزیع فراوانی میزان کاربرد فن آوری اطلاعات برحسب جنسیت پاسخگویان

جنسیت				میزان کاربرد فن آوری
مرد		زن		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۱/۴	۵	۷/۴	۸	۴ و کمتر
۱۱/۴	۵	۶/۵	۷	۵-۸
۲۵	۱۱	۲۰/۴	۲۲	۹-۱۲
۳۴/۱	۱۵	۵۳/۷	۵۸	۱۳-۱۶
۱۸/۲	۸	۱۲	۱۳	۱۷-۲۰
۱۰۰	۴۴	۱۰۰	۱۰۸	جمع
$\chi^2 = ۵/۱۸۳$				آماره
df = ۴				درجه آزادی
sig = ۰/۰۲۶۹				سطح معنی داری

براساس اطلاعات جدول ۱ میان زنان و مردان در زمینه استفاده از فن آوری اطلاعات تفاوت معنی داری وجود دارد.
 به منظور بررسی وابستگی میان میزان کاربرد فن آوری اطلاعات و پست سازمانی پاسخ‌های ارائه شده به سؤالات مربوطه استخراج و در جدول شماره ۲ درج شده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی میزان کاربرد فن‌آوری اطلاعات برحسب
مسئولیت سازمانی پاسخگویان

مسئولیت سازمانی												میزان کاربرد فن‌آوری
سایر	کسب کارشناس		کارشناس		رئیس کتابخانه		معاون کتابخانه		مدیریت / سرپرست بخش			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۳۶	۹	۲۲/۲	۲	۳/۸	۳	-	-	-	-	-	-	۴ و کمتر
۱۶	۴	-	-	۸/۹	۷	-	-	۱۰	۱	-	-	۵-۸
۱۶	۴	۲۲/۲	۲	۵/۳	۲۰	۲۵	۱	-	-	۲۰/۸	۵	۹-۱۲
۲۸	۷	۳۳/۳	۳	۵/۲	۴۵	۷۵	۳	۳۰	۳	۵۸/۳	۱۲	۱۳-۱۶
۲	۱	۲۲/۲	۲	۸/۹	۷	-	-	۶۰	۶	۲۰/۸	۵	۱۷-۲۰
۱۰۰	۲۵	۱۰۰	۹	۱۰۰	۷۹	۱۰۰	۴	۱۰۰	۱۰	۱۰۰	۲۴	جمع
$Z = ۱/۸۲$											آماره	
$sig = ۰/۰۰۳$											سطح معنایی	

همان‌طور که این جدول نشان می‌دهد میزان کاربرد فن‌آوری اطلاعات در سطوح مختلف سازمانی در کل به‌طور قابل توجهی متفاوت است. از آنجا که فراوانی‌های مورد انتظار در جدول ۲ در چندین مورد کمتر از ۵ است، به منظور بررسی معنی‌دار بودن تفاوت‌ها از آزمون غیرپارامتری اسمیرنوف-کولموگراف استفاده شد. طبق نتیجه این آزمون، رابطه معنی‌داری میان دو متغیر وجود دارد. بدین ترتیب، پاسخ این سؤال که آیا داشتن مسئولیت‌های متفاوت در کتابخانه‌های دانشکده‌های دانشگاه تهران بر میزان کاربرد فن‌آوری در این کتابخانه‌ها تأثیر می‌گذارد، مثبت است.

جدول ۳. توزیع فراوانی میزان کاربرد فن آوری اطلاعات برحسب

شاخه آموزشی پاسخگویان

شاخه آموزشی										میزان کاربرد فن آوری
علوم انسانی		علوم پایه		فنی و مهندسی		علوم پزشکی		هنر		
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱۱	۱۰۳	-	-	۲	۱۶/۷	۱	۲۰	-	-	۴ و کمتر
۹	۷/۶	۲	۱۶/۳	-	-	-	-	-	-	۵-۸
۲۹	۲۶/۶	۱	۷/۱	۲	۱۶/۷	-	-	۱	۱۰۰	۹-۱۲
۵۶	۲۵/۸	۸	۵۷/۱	۵	۴۱/۷	۴	۸۰	-	-	۱۳-۱۶
۱۵	۱۲/۷	۳	۲۷/۴	۳	۲۵	-	-	-	-	۱۷-۲۰
۱۱۸	۱۰۰	۱۴	۱۰۰	۱۲	۱۰۰	۵	۱۰۰	۱	۱۰۰	جمع
$Z = -۰/۴۷$										آماره
$sig = ۰/۹۷$										سطح معنی داری

نتیجه آزمون اسمیرنوف-کولموگراف نشان می دهد که میان میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و شاخه های مختلف آموزشی تفاوت معنی دار وجود ندارد. لازم به ذکر است شاخه آموزشی هنر به دلیل داشتن فراوانی پایین (۱) از تحلیل کنار گذاشته شد. داده های مربوط به میزان همبستگی سن با ابعاد و شاخص کلی کاربرد فن آوری اطلاعات در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. میزان همبستگی سن با ابعاد و شاخص کلی کاربرد فن‌آوری اطلاعات

متغیرهای وابسته	میزان (دفعات) استفاده از کامپیوتر	مدت زمان استفاده از کامپیوتر	تعداد وظایفی که از فن‌آوری استفاده می‌شود	تعداد فن‌آوری مورد استفاده	شاخص کلی کاربرد فن‌آوری اطلاعات
سن	$R = -0/19$ $Sig = 0/04$	$R = -0/20$ $Sig = 0/01$	$R = 0/14$ $Sig = 0/09$	$R = -0/11$ $Sig = 0/16$	$R = -0/20$ $Sig = 0/01$

بررسی ارتباط میان سن و شاخص کلی کاربرد فن‌آوری اطلاعات در جدول ۴ حاکی از آن است که در کل میان متغیر سن و کاربرد فن‌آوری اطلاعات در کتابخانه‌ها همبستگی منفی معنی‌دار ضعیفی وجود دارد ($sig=0/01$) بدین معنی که ۰/۰۴ از تغییرات کاربرد فن‌آوری اطلاعات توسط سن تبیین می‌شود.

جدول ۵. میزان همبستگی سابقه کار با ابعاد و شاخص کلی

کاربرد فن‌آوری اطلاعات

متغیرهای وابسته	دفعات استفاده از کامپیوتر	مدت زمان استفاده از کامپیوتر	تعداد وظایفی که از فن‌آوری استفاده می‌شود	تعداد فن‌آوری مورد استفاده	شاخص کلی کاربرد فن‌آوری اطلاعات
سابقه کار	$R = 0/02$ $sig = 0/98$	$R = 0/01$ $sig = 0/89$	$R = 0/03$ $sig = 0/73$	$R = -0/01$ $sig = 0/90$	$R = -0/015$ $sig = 0/85$

بررسی جدول ۵ نشان می‌دهد که میان میزان کاربرد فن‌آوری اطلاعات در کتابخانه‌ها و سابقه کار کتابداران همبستگی معنی‌داری وجود ندارد.

جدول ۶. میزان همبستگی سطح تحصیلات با ابعاد و شاخص کلی

کاربرد فن آوری اطلاعات

شاخص کلی	تعداد فناوری	تعداد وظایفی که از	مدت زمان	دفعات استفاده	متغیرهای وابسته
کاربرد فناوری	مورد استفاده	فناوری استفاده	استفاده از	از کامپیوتر	
اطلاعات		می شود	کامپیوتر		
$r_3 = 0/27^{**}$	$r_3 = 0/33^{**}$	$r_3 = 0/20^{*}$	$r_3 = 0/16$	$r_3 = 0/20^{*}$	سطح تحصیلات
sig = 0/001	sig = 0/000	sig = 0/01	sig = 0/05	sig = 0/01	

با توجه به جدول ۶ سطح تحصیلات، همچنان که بره تمامی ابعاد سازه کاربرد فن آوری اطلاعات اثر می گذارد، مطابق انتظار، بر شاخص کلی کاربرد فن آوری نیز به شکل معنی داری تأثیرگذار است. به طوری که همبستگی پیرسون به میزان ۰/۲۷ به دست می آید ($sig=0/001$). بنابراین، می توان گفت که در مجموع هرچه سطح تحصیلات بالاتر رود، میزان کاربرد فن آوری اطلاعات هم بیشتر می شود.

جدول ۷. میزان همبستگی آشنایی به زبان انگلیسی با ابعاد و شاخص کلی

کاربرد فن آوری اطلاعات

شاخص کلی	تعداد فن آوری	تعداد وظایفی که از	مدت زمان	دفعات استفاده از	متغیرهای وابسته
کاربرد فن آوری	مورد استفاده	فن آوری استفاده	استفاده از	کامپیوتر	
اطلاعات		می شود	کامپیوتر		
$R = 0/324^{**}$	$R = 0/35^{**}$	$R = 0/222^{**}$	$R = 0/183^{*}$	$R = 0/222^{**}$	میزان آشنایی
sig = 0/000	sig = 0/000	sig = 0/001	sig = 0/024	sig = 0/006	به زبان انگلیسی

بررسی رابطه میان آشنایی به زبان انگلیسی و شاخص کلی کاربرد فن آوری نشان

می‌دهد که در کل، میزان آشنایی به زبان انگلیسی به میزان ۰/۳۲ بر کاربرد فن آوری در کتابخانه‌ها تأثیر معنی داری دارد (جدول ۷). بدین ترتیب، می‌توان ادعا کرد که در کل هر چقدر آشنایی کتابداران به زبان انگلیسی بیشتر شود کاربرد فن آوری اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاه تهران نیز بیشتر خواهد شد.

جدول ۸. میزان همبستگی دسترسی به فن آوری با ابعاد و شاخص کلی

کاربرد فن آوری اطلاعات

متغیرهای وابسته	دفعات استفاده از کامپیوتر	مدت زمان استفاده از کامپیوتر	تعداد و مایفی که از فن آوری استفاده می‌شود	تعداد فن آوری مورد استفاده	شاخص کلی کاربرد فن آوری اطلاعات
دسترسی به فن آوری	$R = ۰/۵۴۳^{**}$ sig = ۰/۰۰۰	$R = ۰/۵۲^{**}$ sig = ۰/۰۰۰	$R = ۰/۵۲۳^{**}$ sig = ۰/۰۰۰	$R = ۰/۴۸^{**}$ sig = ۰/۰۰۰	$R = ۰/۶۳۱^{**}$ sig = ۰/۰۰۰

بررسی همبستگی عامل دسترسی به فن آوری با شاخص کلی کاربرد فن آوری اطلاعات نیز نشان می‌دهد که در مجموع بین دسترسی به فن آوری و شاخص کلی کاربرد فن آوری همبستگی معنی داری وجود دارد. به طوری که ضریب همبستگی پیرسون به میزان ۰/۶۳ = به دست می‌آید. نشان می‌دهد که متغیر دسترسی به فن آوری به میزان ۰/۴۰ شاخص کاربرد فن آوری را توضیح می‌دهد که اندازه قابل ملاحظه‌ای است. بدین لحاظ، این میزان شدت همبستگی حکایت از تأثیر قوی و قابل ملاحظه دسترسی به فن آوری اطلاعات بر کاربرد آن در کتابخانه‌ها دارد.

جدول ۹. میزان همبستگی تجربه میزان آموزش، نگرش، و میزان مشارکت کتابداران در به کارگیری سیستم‌های کامپیوتری در کتابخانه با شاخص کلی کاربران فن آوری اطلاعات

شاخص کلی کاربرد فناوری اطلاعات	متغیر وابسته متغیرهای مستقل
۰/۶۵۲** sig = ۰/۰۰۰	تجربه کتابداران در استفاده از فن آوری اطلاعات
۰/۴۳۳** sig = ۰/۰۰۰	میزان آموزش کتابداران در زمینه فن آوری اطلاعات
۰/۲۹۷ sig = ۰/۰۰۰	نگرش کتابداران نسبت به فن آوری اطلاعات
۰/۵۳۵** sig = ۰/۰۰۰	میزان مشارکت کتابداران در بکارگیری سیستم‌های کامپیوتری در کتابخانه

براساس اطلاعات جدول ۹ باید گفت که همبستگی مثبت و معنی داری میان شاخص تجربه در زمینه فن آوری و کاربرد آن وجود دارد ($R=0/65$). به عبارت دیگر، افزایش یا کاهش میزان کاربرد فن آوری در کتابخانه‌های دانشگاه تهران در تحلیل دو متغیره به میزان تجربه در زمینه‌های مختلف فن آوری وابسته است. لازم به یادآوری است که متغیر تجربه به میزان $0/42$ میزان کاربرد فن آوری در کتابخانه‌ها را تبیین می‌کند. بین شاخص آموزش و شاخص کاربرد فن آوری نیز همبستگی معنی دار مثبت ($R=0/43$) وجود دارد. بدین ترتیب معلوم می‌شود که در کل، عامل آموزش در

زمینه فن‌آوری تأثیر مهم و قابل توجهی به افزایش کاربرد فن‌آوری دارد. همچنین در جدول ۹ مشاهده می‌گردد که بین نگرش کتابداران نسبت به فن‌آوری اطلاعات و میزان کاربرد این فن‌آوری همبستگی مثبت معنی‌داری وجود دارد. میان شاخص مشارکت و شاخص کاربرد فن‌آوری اطلاعات نیز ارتباط معنی‌دار مثبت به میزان $R=0/53$ وجود دارد ($sig=...$) که نشانگر نقش مؤثر متغیر مشارکت در توسعه و گسترش کاربرد فن‌آوری اطلاعات در کتابخانه‌هاست. بنابراین، با اطمینان بیشتری می‌توان با توجه به میزان مشارکت کتابداران میزان کاربرد فن‌آوری را پیش‌بینی کرد. در واقع، با توجه به نتایج فوق‌معلوم می‌شود که بحث مشارکت بحثی جدی و بسیار مهم در اجرای پروژه‌های کاربرد فن‌آوری اطلاعات است به طوری که کم‌توجهی و نادیده گرفتن هر بعد از آن می‌تواند موجب ناکامی‌های عمده‌ای در دستیابی به توسعه کاربرد فن‌آوری گردد. لازم به یادآوری است که متغیر شاخص مشارکت به میزان ۲۸ درصد تغییرات مربوط به کاربرد فن‌آوری اطلاعات را توضیح می‌دهد که این میزان با ارزش است.

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر مشخص گردید که میان زنان و مردان در استفاده از فن‌آوری اطلاعات تفاوت معنی‌دار وجود دارد. این نتیجه با یافته‌های پژوهش ایگباریا، پاوری، وهاف (۱۹۸۹)، هووارد و مندلو (۱۹۹۱)، هریسن و ریتر (۱۹۹۲)، ایواری و ایگباریا (۱۹۹۷)، ایگباریا و ایواری (۱۹۹۸)، ونکاتش، موریس، و آکرمن (۲۰۰۰)، اونو و زانودنی (۲۰۰۴) و القحصانی (۲۰۰۴) همسویی دارد. همچنین میان مسئولیت سازمانی افراد و میزان کاربرد فن‌آوری اطلاعات توسط آنها همبستگی مثبت معناداری مشاهده گردید. به طوری که رده‌های شغلی بالاتر در کل به میزان بیشتری از فن‌آوری اطلاعات استفاده می‌کردند. این یافته در پژوهش لی (۱۹۸۶)، ایگباریا، پاوری و وهاف (۱۹۸۹)، ایواری و ایگباریا (۱۹۹۷)، و ایگباریا و ایواری (۱۹۹۸) نیز تأیید شده است.

در تحقیق حاضر مشاهده گردید که میان شاخه‌های آموزشی مختلف در زمینه میزان

کاربرد فن آوری اطلاعات تفاوت معنی داری وجود ندارد. این در حالی است که هووارد و مندلو (۱۹۹۱) در پژوهش خود دریافتند که هرچه شاخه آموزشی افراد به زمینه‌های فنی و ریاضی نزدیک‌تر باشد، میزان کاربرد فن آوری اطلاعات در میان آنها افزایش می‌یابد.

براساس یافته‌های پژوهش حاضر میان سن کتابداران و میزان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط آنها همبستگی منفی ضعیفی وجود دارد. بدین شکل که میزان کاربرد فن آوری اطلاعات در میان کتابداران جوان‌تر بیشتر است. این یافته با نتایج پژوهش لی (۱۹۸۶)، ایگباریا، پاورری، وهاف (۱۹۸۹)، هووارد و مندلو (۱۹۹۱)، هریسن و رینر (۱۹۹۲)، کتینگر و گروور (۱۹۹۷)، موریس و ونکاتش (۲۰۰۰) و القحطانی (۲۰۰۴) هماهنگی دارد؛ در حالیکه در پژوهش ایواری و ایگباریا (۱۹۹۷) بین سن و کاربرد فن آوری اطلاعات هیچ رابطه‌ای مشاهده نشده است.

در پژوهش حاضر، میان سطح تحصیلات کتابداران و میزان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط آنها همبستگی مثبت معنی داری مشاهده شد. این یافته در پژوهش‌های افرادی چون ایگباریا، پاورری وهاف (۱۹۸۹)، هریسن و رینر (۱۹۹۲)، ایواری و ایگباریا (۱۹۹۷)، ایگباریا و ایواری (۱۹۹۸)، آگاروال و پرساد (۱۹۹۹) و القحطانی (۲۰۰۴) تأیید گردیده است. در حالیکه در پژوهش کیتنگر و گروور (۱۹۹۷) رابطه‌ای میان میزان تحصیلات افراد و میزان تحصیلات افراد و میزان کاربرد فن آوری اطلاعات (که در پژوهش این دو محقق پست الکترونیکی بوده است) مشاهده نشد.

در پژوهش حاضر ملاحظه گردید که میان میزان آشنایی کتابداران با زبان انگلیسی و میزان کاربرد فن آوری اطلاعات، همبستگی مثبت معنی داری وجود دارد. این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش دی بوئر و البیک (۱۹۹۹) در مورد آشنایی با زبان‌های خارجی هماهنگی دارد. همچنین، براساس نتایج به دست آمده، میان میزان دسترسی به فن آوری اطلاعات و کاربرد این فن آوری نیز همبستگی مثبت معنی داری وجود دارد. چنین نتیجه‌ای در پژوهش تئو و لیم (۱۹۹۶) نیز به دست آمده است.

براساس یافته‌های پژوهش حاضر، میان تجربه در زمینه فن آوری اطلاعات و میزان

کاربرد این فن آوری همبستگی مثبت معنی داری وجود دارد؛ به طوری که هرچه افراد در زمینه ابعاد مختلف فن آوری اطلاعات، تجربه بیشتری کسب کرده باشند، از این فن آوری برای انجام وظایف خود بیشتر استفاده می‌کنند. این یافته در پژوهش‌های زیر نیز تأیید شده است: لی (۱۹۸۶)، ایگباریا، پاوری و هاف (۱۹۸۹)، ایگباریا و چاکرابارتی (۱۹۹۰)، ایگباریا (۱۹۹۰)، هووارد و مندلو (۱۹۹۱)، هریسن و رینر (۱۹۹۲)، ایگباریا، جوماراس و دیویس (۱۹۹۵)، کتینگر و گروور (۱۹۹۷)، ایواری و ایگباریا (۱۹۹۷)، ایگباریا و ایواری (۱۹۹۸)، ایگباریا، زینانلی و کاوایی (۱۹۹۸)، آگاروال و پرساد (۱۹۹۹)، و آناکیو، آندراجان و ایگباریا (۱۹۹۹).

از جمله یافته‌های پژوهش حاضر این است که میان سابقه کار کتابداران در کتابخانه و میزان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط آنها، رابطه‌ای وجود ندارد؛ در حالیکه چنین رابطه‌ای در پژوهش ایواری و ایگباریا (۱۹۹۷) و آگاروال و پرساد (۱۹۹۹) مشاهده شده است.

از یافته‌های این پژوهش حاضر این بود که میان آموزش در زمینه فن آوری اطلاعات و میزان کاربرد فن آوری اطلاعات همبستگی مثبت معنی داری وجود دارد. این یافته در پژوهش‌های افرادی چون ایگباریا، پاوری و هاف (۱۹۸۹)، ایگباریا و چاکرابارتی (۱۹۹۰)، ایگباریا (۱۹۹۰)، ایگباریا، جوماراس و دیویس (۱۹۹۵)، برادلی و راسل (۱۹۹۷)، ایواری و ایگباریا (۱۹۹۷)، ایگباریا و ایواری (۱۹۹۸) و آگاروال و پرساد (۱۹۹۹) نیز تأیید شده است.

پژوهش حاضر حاکی است که هرچه مشارکت کتابداران در فعالیت‌های مربوط به کارگیری فن آوری اطلاعات در کتابخانه بیشتر باشد، میزان استفاده آنها از فن آوری اطلاعات افزایش می‌یابد. این یافته در پژوهش‌های علوی و جاجیمستالر (۱۹۹۲)، سلگ و دیگران (۱۹۹۷)، یتون و دیگران (۲۰۰۰) و ایشمان، پگلس و ساندروز (۲۰۰۱) نیز مورد تأیید قرار گرفته است.

از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر وجود همبستگی مثبت معنی دار میان نگرش مثبت کارکنان کتابخانه‌ها نسبت به فن آوری اطلاعات و میزان کاربرد فن آوری اطلاعات توسط

آنهاست. تأثیر نگرش مثبت بر افزایش کاربرد فن آوری اطلاعات در پژوهش‌های ایگباریا (۱۹۹۰)، پنسر، جرج و جوپوتز (۱۹۹۲)، هریسن و ریتر (۱۹۹۲) و القحطانی (۲۰۰۴) تأیید گردیده است.

پیشنهادها

- به مدیران و برنامه‌ریزان کتابخانه‌ها توصیه می‌گردد که از نیروهای متخصص شاغل در بخش‌های گوناگون کتابخانه جهت همکاری در طراحی و اجرای پروژه‌های کاربرد فن آوری اطلاعات استفاده شود، زیرا مشارکت آنها در این امر زمینه افزایش کارایی کتابخانه را فراهم می‌سازد و کمک مؤثری به نهادینه شدن کاربرد فن آوری اطلاعات در کتابخانه خواهد بود.
- فرصت‌های آموزشی مساوی در زمینه کاربرد فن آوری اطلاعات و زبان خارجی به صورت دوره‌های آموزشی کوتاه مدت و ضمن خدمت توسط مدیران و برنامه‌ریزان برای کلیه کارکنان کتابخانه‌ها در هر رده سنی، پست سازمانی، و رشته تحصیلی فراهم آید.
- در استخدام نیروی انسانی شاغل در بخش‌های مختلف کتابخانه از نیروی جوان تحصیل کرده و آشنا به فن آوری اطلاعات استفاده گردد، زیرا براساس یافته‌های تحقیق زمینه پذیرش کاربرد فن آوری اطلاعات در میان جوانان بیشتر از افراد میان‌سال و مسن است.
- مدیران کتابخانه‌ها با فراهم کردن امکان کسب تجربه علمی در زمینه مزایای استفاده از فن آوری اطلاعات در کتابخانه، به تقویت و بهبود نگرش مثبت کتابداران نسبت به فن آوری اطلاعات یاری رسانند.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

- هریک از متغیرهای مستقل بررسی در این تحقیق، می‌تواند موضوع تحقیقی مستقل باشد تا تمام ابعاد موضوع با عمق بیشتری مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد.

- پیشنهاد می‌گردد موضوع تحقیق حاضر در سطح کتابداران و کتابخانه‌های سایر دانشگاه‌ها و کتابخانه‌های تخصصی نیز مورد بررسی قرار گیرد.

مآخذ

- Agarwal, Ritu and Prasad, Jayesh (1999). "Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies?". *Decision Sciences*. 30(2):361-391.
- Alavi, Maryam and Joachimsthaler, Erich A. (1992). "Revisiting DSS Implementation Research: A Meta-Analysis of the Literature and Suggestions for Researchers". *MIS Quarterly*. 10(1):95-116.
- Al-Ghahtani, Said S. (2004). "Computer Technology Success Factors in Saudi Arabia: An Exploratory Study". *Journal of Global Information Technology Management*. 7(1): 5-29.
- Anandarajan, Murgan, Simmers, Claire, and Igbaria, Magid (2000). "An exploratory investigation of the antecedents and impact of internet usage: an individual perspective". *Behaviour & Information Technology*. 19(1): 69-85.
- Bradley, Graham and Russell, Glen (1997). "Computer Experience, School Support, and Computer Anxieties". *Educational Psychology*. 7(3): 267-284.
- De Boer, S.J., and M.M. Walbeek (1999). "Information technology in developing countries: A study to guide policy formation". *International Journal of Information Management*. 19:207-218.
- Harrison, Allison and Rainer, R Kelly Jr (1992). "The influence of individual differences on skill in end-user computing". *Journal of Management Information Systems*. 9(1):93-112.
- Howard, Geoffrey S and Mendelow, Aubrey L. (1991). "Discretionary Use of Computers: An Empirically Derived Explanatory Model". *Decision Sciences*. 22(2): 241-265.
- Igbaria, Magid (1990). "End-user computing effectiveness: A structural equation model". *Omega*. 18(6): 637-652.
- Igbaria, Magid and Iivari, Juhani (1998). "Microcomputer utilization patterns among managers and professionals: The case in Finland". *The Journal of Computer Information Systems*. 38(3): 28-43.

- Igbaria, Magid, Guimaraes, Tor and Davis, Gordon(1995)."Testing the Determinants of Microcomputer Usage via a Structural Equation Model". *Journal of Management Information Systems*.1(11):87-114.
- Iivari, Juhani and Igbaria, Magid(1997)."Determinants of user participation: a Finish survey". *Behavior & Information Technology*: 16(2):111-121.
- Kettinger, William J. and Grover, Varun(1997). "The Use of Computer-mediated Communication in an Interorganizational Context". *Decision Science*. 28(3):513-555.
- Lee, Denis M.S.(1986)."Usage Pattern and Sources of Assistance for Personal Computer Usage". *MIS Quarterly*. December: 313-325.
- Morris, Michael and Venkatesh, Viswanath(2000)."Age Differences in Technology Adoption Decisions: Implications for a Changing Work Force". *Personnel Psychology*. 53(2): 375-403.
- Ono, Hiroshi and Zanvodny, Madeline(2004)."Gender Differences in Information Technology Usage: A U.S.-Japan Comparison". *Federal Reserve Bank of Atlanta:Working Paper*. 2004-2.
- Stantos,Brian Dos,and Lyle Sussman(2000)."Improving the return on IT investment: The productivity paradox". *International Journal of Information Management*. 20: 429-440.
- Teo, Thompson S.H.and Lim,Vivien K.G.(1996),"Factors influencing personal computer usage: the gender gap". *Women in Management Review*.11(8): 18-28.
- Torkzadeh. Reza and Gemoets, Leopoldo A.(1998/1999)."Utilization and impacts of information technology application on end-users in U.S and Mexico". *The Journal of Computer Information Systems*.39(2):6-14.
- Venkatesh, Viswanath, Morris, Micheal and Acherman,Phillip L.(2000). "A Longitudinal Field Investigation of Gender Differences in Individual Technology Adoption Decision-Making Processes". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 83(1): 33-60.