

فصل نامه دانش شناسی

(علوم کتابداری و اطلاع رسانی و فناوری اطلاعات)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

سال هفتم، شماره ۲۶، پاییز ۱۳۹۳، از صفحه ۱۷۹ الی ۹۲

## تحلیل عوامل فناورانه مؤثر بر پذیرش فناوری بر اساس نظریه اشاعه نوآوری راجرز: مورد پژوهشی نرم افزار نمایه نشریات

نوراله عباداللهی<sup>۱</sup> | مظفر چشمه سهرابی<sup>۲</sup> | فاطمه نوشین فرد<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، کتابدار کتابخانه شهید باهنر، اداره کل کتابخانه‌های عمومی استان ایلام، نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور،

ebadlib@gmail.com (نویسنده مسئول)

۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه اصفهان، sohrabi51@gmail.com

۳. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، nooshinfar2000@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۷/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۴/۱۶

### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف شناسایی تأثیر ویژگی‌های پنجگانه اشاعه نوآوری بر پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات توسط کتابداران کتابخانه‌های عمومی وابسته به نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران انجام شد.

**روش پژوهش:** روش پژوهش پیمایشی و از نوع تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش را مدیران و کتابداران کتابخانه‌های عمومی وابسته به نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور در شهر تهران تشکیل می‌دهند که تعداد آنها ۱۳۱ نفر بوده است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه است و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS 16 در دو سطح توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح آمار توصیفی از جداول، نمودار فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار، و در سطح آمار استنباطی از آزمون تک نمونه ای t و ضریب همبستگی پیرسون بهره گرفته شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد، کلیه ویژگی‌های اشاعه نوآوری (مزیت نسبی، آسانی استفاده، سازگاری، آزمون پذیری و قابل رویت بودن) با پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات توسط کتابداران کتابخانه‌های عمومی شهر تهران رابطه‌ای معنی‌دار، مثبت و مستقیم داشته‌اند. در بین این ویژگی‌ها، سازگاری به عنوان قوی‌ترین ویژگی و سادگی استفاده به عنوان ضعیف‌ترین ویژگی مؤثر در پذیرش این فناوری شناسایی گردیدند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان داد همه ویژگی‌های اشاعه نوآوری بر پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات در کتابخانه‌های عمومی مؤثر بوده‌اند. بنابراین پیشنهاد می‌شود در بدو ورود و به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی به کتابخانه‌ها، آموزش‌های لازم و کافی به کتابداران داده شود، و مدیران کتابخانه‌ها و خریداران نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای نیز در هنگام خرید و به کارگیری چنین فناوری‌هایی، ویژگی‌های مزیت نسبی، پیچیدگی (آسانی استفاده)، سازگاری، آزمون‌پذیری و قابل رویت بودن فناوری‌ها را مد نظر داشته باشند.

**واژه‌های کلیدی:** کتابداران کتابخانه‌های عمومی، پذیرش فناوری اطلاعات، نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، نرم‌افزار نمایه نشریات، نظریه اشاعه نوآوری راجرز.

## مقدمه

شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش و کاربرد فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی و تعیین میزان تأثیر آنها بر افزایش توانمندی‌ها و خدمات کتابخانه‌ها جهت برنامه‌ریزی و اتخاذ سیاست‌های درست در راستای اهداف و چشم اندازهای سازمانی دارای اهمیت خاصی است، چرا که ورود و به کارگیری همه جانبه فناوری‌های اطلاعاتی موجب تغییرات کمی و کیفی در انجام فعالیت‌ها و خدمات کتابخانه‌ای و اطلاع رسانی گشته است، آن چنان که «نفوذ روزافزون فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در جنبه‌های گوناگون زندگی شخصی و حرفه‌ای افراد لزوم مطالعه در زمینه عملکرد این فناوری‌ها را در جامعه مشخص می‌کند» (ضابط و چشمه‌سهرابی، ۱۳۸۸).

یکی از این فناوری‌های نوین اطلاعاتی، فناوری رایانه است که به دلیل ویژگی‌ها و جذابیت‌های خاص خود، بر روند کاری کتابخانه‌ها و فناوری‌های مورد استفاده آنها تأثیر مستقیم و بی‌اندازه‌ای گذاشته است. موفقیت یا بازده سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات به میزان گرایش کاربران برای به کار بردن و استفاده از سیستم‌ها بستگی دارد. با توجه به سرمایه‌گذاری سازمان‌ها در به کارگیری همه جانبه فناوری رایانه و نرم افزارهای کاربردی در انجام کارها، میزان استقبال کاربران و استفاده کاربردی از فناوری‌های نوینی که در اختیار آنها قرار می‌گیرد، حائز اهمیت است.

مدیران سازمان‌ها لازم است عوامل تأثیرگذار بر نحوه و میزان استفاده از فناوری‌های جدید را به شناسند و با مدیریت و کنترل آنها به توانند به اهداف مورد نظر برسند. «به اعتقاد متفکران حوزه نوسازی روانی به خصوص راجرز و همکارانش مقابله و برخورد با امری نو دارای مکانیزمی است که متأثر از عوامل گوناگونی است» (ازکیا، نوابخش و ایمانی، ۱۳۸۸).

با توجه به نقش مهم فناوری اطلاعات در بهبود کارایی کتابخانه‌ها و افزایش توانمندی کتابداران، بررسی ابعاد و جنبه‌های مختلف آن از قبیل: ورود، به کارگیری، جایگزینی و عدم ادامه‌ی به کارگیری؛ می‌تواند به افزایش به کارگیری نظام‌مند فناوری اطلاعات، بهره‌وری، ترقی و تحول سازمانی، و

برنامه ریزی برای ورود و پذیرش موفق فناوری‌های جدید در جهت اهداف و خط‌مشی‌های موجود، یاری رساند. کتابخانه‌های عمومی نیز با وجود مزایایی که فناوری‌های اطلاعاتی برای آنها داشته، در کاربرد آن با مسائل و مشکلاتی از جنبه‌های گوناگون فردی، سازمانی، فرهنگی، و اجتماعی رو به رو بوده‌اند. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته، مدل‌ها و روش‌های گوناگونی برای بررسی پذیرش و استفاده از فناوری به کار گرفته شده که از جمله معتبرترین آنها «نظریه اشاعه نوآوری»<sup>۱</sup> است که به بررسی روند اشاعه و پذیرش نوآوری‌ها در جامعه می‌پردازد. نظریه نشر نوآوری در سال ۱۹۶۲ در قالب کتابی دوجلدی توسط اورت ام. راجرز<sup>۲</sup> دانشمند آمریکایی حوزه جامعه‌شناسی ارتباطات مطرح گردید و آخرین ویرایش آن در سال ۱۹۹۵ تحت عنوان اشاعه نوآوری‌ها منتشر شده است. چارچوب نظریه نشر نوآوری مطابق شکل ۱ است.

به عقیده راجرز (۱۹۹۵) نوآوری می‌تواند ایده، شیوه یا شیء تازه و بکری باشد یا اینکه تازه جلوه کند. برخلاف اسم ظاهری نوآوری، نیازی نیست که نوآوری یک ایده بسیار تازه باشد، بلکه کافی است که ایده، شیوه یا شیء باشد که از دیدگاه افرادی که آن را می‌پذیرند، تازه و نو جلوه کند. از نظر وی عناصر نشر نوآوری عبارتند از:

۱. نوآوری که به وسیله؛

۲. کانال‌های ارتباطی ویژه‌ای؛

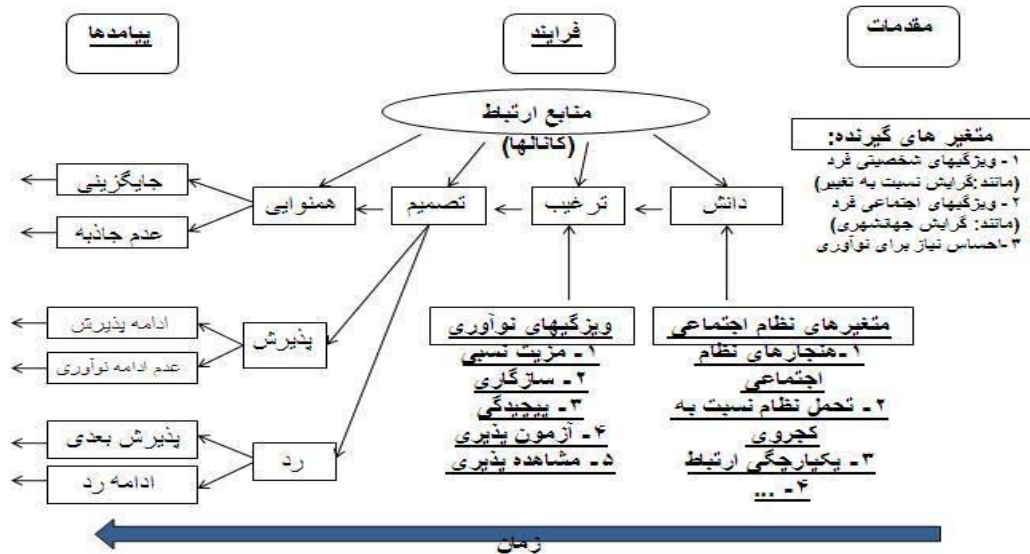
۳. در طول زمان با سایر؛

۴. اعضای نظام اجتماعی در میان گذاشته می‌شود.

از دیدگاه ایشان پذیرش عبارت است از "تصمیم‌گیری برای استفاده کامل از ایده‌ی جدید، به بهترین شکل ممکن" (راجرز و شومیکر، ۱۳۷۹).

<sup>۱</sup> Diffusion of Innovations theory

<sup>۲</sup> Evret. M Rogers



شکل ۱. چارچوب نظریه نشر نوآوری (راجرز و شومیکر، ۱۳۷۹)

تمامی این ویژگی‌ها به جز عامل پیچیدگی، با احتمال پذیرش نوآوری از افراد، رابطه مثبت دارند (حیاتی و جوکار، ۱۳۸۴). از دیدگاه راجرز (۲۰۰۱) علاوه بر ویژگی‌های پنجگانه نوآوری‌ها، معمولاً متغیرهای دیگری از قبیل: ۱. نوع تصمیم نوآوری، ۲. طبیعت کانال‌های ارتباطی که در مراحل مختلف فرآیند تصمیم نوآوری برای نشر نوآوری به کار گرفته می‌شوند، ۳. طبیعت نظام اجتماعی، ۴. میزان تلاش مأمور تغییر در نشر نوآوری، در آهنگ پذیرش نوآوری‌ها مؤثر هستند (راجرز و شومیکر، ۱۳۷۹). این عوامل در این پژوهش به دلیل گسترده شدن تحقیق، بررسی نخواهند شد بر اساس نظریه نشر نوآوری فرآیند پذیرش، برداشتی سنتی از فرآیند تصمیم نوآوری است که شامل ۵ مرحله می‌باشد: فرآیند آگاهی: فرد از وجود ایده جدید آگاه می‌شود، اما در مورد آن اطلاعات کافی در اختیار ندارد. مرحله علاقه: فرد به نوآوری علاقه و توجه پیدا می‌کند و در جست‌وجوی کسب اطلاعات بیشتر است. مرحله ارزشیابی: فرد کاربرد اثر ایده جدید را در موقعیت کنونی و آینده به طور ذهنی ارزشیابی کرده و تصمیم می‌گیرد ایده جدید را امتحان کند یا خیر.

در این نظریه فرض بر این است که نرخ پذیرش با توجه به برداشت افراد از خصلت‌های یک نوآوری تعیین می‌شود (پی<sup>۱</sup> و دیگران، ۲۰۰۶). ویژگی‌های نوآوری‌ها در نظریه راجرز عبارتند از:

مزیت نسبی: میزان درک فرد از بهتر بودن نوآوری نسبت به ایده قبلی که نوآوری می‌خواهد جایگزین آن شود؛

سازگاری: میزان برداشت فرد از هماهنگی نوآوری با ارزش‌های موجود، تجربه‌های گذشته و نیازهای اوست، سازگاری بیشتر به طور معمول با نرخ پذیرش بالاتر همراه است؛

پیچیدگی: میزان درک فرد از دشواری یادگیری به کار بردن نوآوری و آسانی استفاده از آن؛

آزمون پذیری: امکان بررسی و آزمون نوآوری؛

قابلیت رؤیت: میزان قابل رویت بودن نتایج نوآوری برای دیگران.

هر کدام از ویژگی‌های فوق‌الذکر با ویژگی‌های چهارگانه دیگر ارتباط متقابل دارند. اما از نظر مفهومی از هم متمایزند.

<sup>1</sup> Yi

بررسی متون پژوهشی موجود در رابطه با موضوع پژوهش حاضر حاکی از آن است که در خارج کشور پژوهش‌های معدودی بدون چارچوب و مدل خاص به انجام رسیده است. در داخل ایران نیز تحقیق قابل توجهی در این خصوص در کتابخانه‌های عمومی انجام نگرفته است و پژوهش‌های انجام شده همگی در محیط کتابخانه‌های دانشگاهی و تخصصی بوده است که تعداد آنها انگشت‌شمار است. در ادامه به نتایج برخی از این پژوهش‌ها اشاره می‌گردد: تورناتسکی و کلین<sup>۱</sup> (۱۹۸۲) در مرور ۷۵ مقاله درباره ویژگی‌های نوآوری و رابطه این ویژگی‌ها با به کارگیری و پیاده‌سازی نوآوری‌ها، دریافتند که سه ویژگی نوآوری، یعنی مزیت نسبی، سازگاری و پیچیدگی مهم‌ترین روابط ثابت را با به کارگیری نوآوری داشته‌اند. بر اساس پژوهش این دو محقق، سازگاری و مزیت نسبی، هر دو با به کارگیری فناوری رابطه‌ای مثبت دارند؛ در حالی که پیچیدگی با به کارگیری فناوری رابطه‌ای منفی را نشان می‌دهد.

القحطانی<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) در پژوهشی رابطه ویژگی‌های پنج‌گانه فناوری رایانه را با پذیرش آن بر اساس نظریه اشاعه نوآوری راجرز بررسی نمود. از دیدگاه وی، سازه‌های آزمون پذیری و قابل رؤیت بودن، سازه‌هایی هستند که کمتر مورد بررسی قرار گرفته‌اند و تأثیر آنها بر پذیرش رایانه به خوبی سه ویژگی دیگر ثابت نشده است. اما تحقیق ایشان نشان داد این دو ویژگی دارای تأثیری مثبت و مستقیم بر پذیرش رایانه است. ایشان در پژوهش خود به این نتیجه رسید که ویژگی پیچیدگی فناوری، قوی‌ترین و مؤثرترین عامل در میان پنج ویژگی فناوری، در ارتقاء یا جلوگیری از پذیرش رایانه است.

جوکار (۱۳۸۴) پژوهشی در زمینه اشاعه منابع مرجع الکترونیکی در سطح کتابخانه‌های دانشگاهی کشور انجام داد. یافته‌های پژوهش ایشان حاکی از آن بود که ویژگی‌هایی از قبیل: جمع شدن حجم زیادی از اطلاعات در یک لوح فشرده یا پایگاه پیوسته، کوتاه شدن زمان جست‌وجو، امکان دسترسی

مرحله آزمون: فرد ایده جدید را در مقیاس کوچکی به کار می‌گیرد تا کاربرد آن را در شرایط خود تعیین کند. مرحله پذیرش: فرد ایده جدید را به طور مداوم و کامل مورد استفاده قرار می‌دهد (راجرز، ۱۹۹۷).

با توجه به اینکه فناوری‌های اطلاعاتی بیش از چند دهه است که در کتابخانه‌های عمومی مورد استفاده قرار می‌گیرند، به نظر می‌رسد انجام پژوهش‌هایی در خصوص روند پذیرش و عوامل مؤثر بر پذیرش، به کارگیری و استفاده جهت شناسایی نقاط قوت و ضعف آنها و بازنگری در کارکردها و تصمیم به تداوم یا توقف استفاده از آنها لازم باشد. در سال‌های اخیر تحقیقات فراوانی بر روی فناوری‌های اطلاعاتی در چارچوب نظریه‌ها و مدل‌های مفهومی موجود، مخصوصاً نظریه نوآوری راجرز در سازمان‌ها و محیط کتابخانه‌ها انجام شده است. یکی از این فناوری‌ها که در کتابخانه‌های عمومی وابسته به نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور به صورت گسترده به کار گرفته شده است، نرم‌افزار نمایه‌نشریات است، این نرم‌افزار، به حافظه جمعی نشریات ادواری ایران مشهور است و موتور جست‌وجوی فارسی در نشریات و مجلات کشور است. با توجه به تعدد و پراکندگی این نشریات، نرم‌افزار مذکور امکان فهرست، طبقه‌بندی صحیح و جست‌وجوی سریع، دقیق و آسان مطالب را فراهم می‌سازد. لوح فشرده نامتن نشریات ایران که شامل: عناوین نمایه‌سازی شده موضوعی مقالات، نقد آثار، گفتگوها، گزارشات، شعر و داستان‌های مندرج در نشریات کشور می‌باشد و به صورت اشتراک سالیانه در اختیار سازمان‌ها، نهادها و دانشگاه‌ها قرار می‌گیرد. با توجه به مطالب فوق‌الذکر، این پژوهش در نظر دارد تأثیر ویژگی‌های پنج‌گانه اشاعه نوآوری راجرز را بر پذیرش این نرم‌افزار توسط کتابداران کتابخانه‌های عمومی وابسته به نهاد کتابخانه‌های عمومی در شهر تهران بررسی نماید و میزان پذیرش این فناوری توسط آنها را با توجه به ویژگی‌های مذکور تعیین کند. علاوه بر این، مشخص نماید بر حسب این پنج ویژگی فنی، کتابداران تا چه اندازه از این فناوری رضایت دارند؟ و به ادامه به کارگیری آن تمایل دارند؟

<sup>1</sup> Tornatezky and klein

<sup>2</sup> Al-Gahtani

هاوایی را بررسی نمود. وی به این نتیجه دست یافت که بین ویژگی‌های "مزیت نسبی، پیچیدگی، سازگاری، قابل رؤیت بودن و آزمون پذیری" و پذیرش فناوری آموزش از راه دور رابطه معنی‌داری وجود دارد. نتایج نشان داد که چگونه اعضای هیأت علمی و دانشجویان آموزش آنلاین را درک کرده‌اند.

مطالعه پیشینه‌ها نشان می‌دهد که به کارگیری کارآمد فناوری‌های نوین اطلاعاتی مستلزم پذیرش کامل آنها در بین کاربران است. هم‌چنین بیشتر پژوهش‌ها بر نحوه پذیرش نوآوری‌ها و یا عوامل مرتبط با پذیرش فناوری‌های نوین تأکید داشته‌اند و برای کسب آگاهی و شناخت بیشتر روند پذیرش فناوری‌های نوین اطلاعاتی در کتابخانه‌ها از نظریه نشر نوآوری راجرز بهره جسته‌اند. لذا، نظر به اینکه در خصوص تأثیر عوامل فناورانه در پذیرش نرم افزار نمایه نشریات در کتابخانه‌های عمومی تاکنون پژوهشی انجام نشده است، این پژوهش بر اساس نظریه نشر نوآوری راجرز به این مسئله پرداخته است.

سؤالات پژوهش آن عبارتند از:

۱. ویژگی‌های پنجگانه اشاعه نوآوری راجرز تا چه اندازه بر پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات توسط کتابداران کتابخانه‌های عمومی تأثیرگذار هستند؟
۲. میزان تمایل کتابداران به استفاده از نرم‌افزار نمایه نشریات در کتابخانه‌های عمومی وابسته به نهاد کتابخانه‌های عمومی در شهر تهران چقدر است؟
۳. اولویت اثربخشی ویژگی‌های پنج‌گانه اشاعه نوآوری در پذیرش نرم افزار نمایه نشریات در کتابخانه‌های مورد پژوهش چیست؟
۴. میزان رضایت کتابداران کتابخانه‌های عمومی از ویژگی‌های پنج‌گانه اشاعه نوآوری در نرم‌افزار نمایه نشریات چقدر است؟

فرضیه‌های پژوهش آن

۱. بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات و ویژگی

به منابع مختلف در سراسر دنیا و نیز هزینه معقول و مناسب منابع از مهم‌ترین عوامل تشویق‌کننده گروه‌های پذیرا به استفاده از منابع مرجع الکترونیکی بوده است. هم‌چنین عدم آشنایی کافی مراجعان با استفاده از رایانه، پیچیدگی روش‌های جست‌وجو در بعضی منابع مرجع الکترونیکی و نیز عدم اعتماد کافی به اطلاعات بازیابی شده در اینترنت و منابع الکترونیکی اصلی‌ترین ویژگی‌های بازدارنده روند پذیرش منبع مرجع الکترونیکی در سطح کتابخانه‌های دانشگاهی شناسایی گردیدند.

اکبری (۱۳۸۹) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود به بررسی و تحلیل روند پذیرش موتورهای ابرموتورهای جست‌وجو در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان، بر اساس نظریه اشاعه نوآوری راجرز پرداخت. نتایج پژوهش وی نشان داد که میانگین پذیرش موتورهای جست‌وجوی عمومی و ابرموتورهای جست‌وجو توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان از نظر جنسیت، مقطع تحصیلی و دانشکده از لحاظ آماری معنادار نیست و تفاوت میانگین پذیرش موتورهای جست‌وجوی تخصصی توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان از نظر مقطع تحصیلی و دانشکده از لحاظ آماری معنادار است و جنسیت عامل مؤثر بر پذیرش موتورهای جست‌وجوی تخصصی می‌باشد. نتایج دیگر تحقیق ایشان حاکی از آن بود که دوستان در چگونگی پذیرش موتورهای جست‌وجوی عمومی و راهنماهای موضوعی و استادان در چگونگی پذیرش موتورهای جست‌وجوی تخصصی و ابرموتورها نقش مهمی داشته‌اند. هم‌چنین مقایسه بین استفاده از صفحات ساده و یا پیشرفته جست‌وجو در گوگل نشان داد که کاربران گرایش بیشتری به جست‌وجوی ساده دارند که این امر نظریه راجرز را مبنی بر وجود رابطه معنی دار بین پیچیدگی و به کارگیری فناوری تأیید می‌کند.

دو<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) در پژوهشی تأثیر ویژگی‌های پنج‌گانه اشاعه نوآوری راجرز بر میزان پذیرش آموزش آنلاین توسط اعضای هیأت علمی و دانشجویان در کالج مطالعات تخصصی دانشگاه

<sup>1</sup> Do

محاسبه قرار گرفت که ضریب آلفای  $0.92/6$  به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها، از نرم‌افزار آماری SPSS 16 در دو سطح توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح آمار توصیفی از روش‌هایی مانند جداول توزیع فراوانی مطلق، درصد، میانگین و انحراف معیار؛ و در سطح آمار استنباطی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

### یافته‌های پژوهش

داده‌های به دست آمده از پژوهش، در سه بخش ارائه گردید که در ادامه به شرح آنها پرداخته می‌شود:

الف. یافته‌های جمعیت‌شناختی پژوهش؛

ب. تحلیل سؤالات پژوهش؛

ج. آزمون فرضیه‌های پژوهش.

#### الف. یافته‌های جمعیت‌شناختی پژوهش

یافته‌های جمعیت‌شناختی حاصل از پژوهش نشان داد  $70/5$  درصد کتابداران زن و  $29/5$  درصد مرد بوده‌اند. از نظر سن، بیشترین تعداد کتابداران با  $45/7$  درصد، در محدوده سنی  $40-31$  سال قرار دارند.  $59/6$  درصد از کتابداران دارای لیسانس بوده‌اند.  $69/5$  درصد کتابداران در رشته علوم کتابداری و اطلاع رسانی تحصیل کرده بودند.  $74/3$  درصد کتابداران دارای سمت سازمانی کتابدار و  $25/7$  درصد مسئول کتابخانه بوده‌اند. بیشتر کتابداران با  $35/2$  درصد دارای سنوات خدمتی در محدوده  $15-11$  سال بودند. میانگین طول مدت آشنائی کتابداران با نرم‌افزار نمایه نشریات کتابخانه حدوداً  $4$  تا  $7$  سال بود. هم‌چنین میانگین استفاده روزانه کتابداران از نرم‌افزار نمایه نشریات کتابخانه حدوداً  $1$  ساعت در روز بوده است.

#### ب. تحلیل سؤالات پژوهش

سوال اول پژوهش: ویژگی‌های پنجگانه اشاعه نوآوری راجرز تا چه اندازه بر پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات توسط کتابداران کتابخانه‌های عمومی تأثیرگذار هستند؟

مزیت نسبی آن، رابطه معنی‌داری وجود دارد؛

۲. بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات و ویژگی سادگی آن، رابطه معنی‌داری وجود دارد؛
۳. بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات و ویژگی سازگاری آن رابطه معنی‌داری وجود دارد؛
۴. بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات و ویژگی قابلیت رویت بودن آن رابطه معنی‌داری وجود دارد؛
۵. بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات و ویژگی آزمون‌پذیری آن رابطه معنی‌داری وجود دارد.

### روش پژوهش

روش پژوهش، پیمایشی از نوع تحلیلی است. جامعه پژوهش شامل کلیه کتابداران  $37$  کتابخانه عمومی وابسته به نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور، مستقر در مناطق  $22$  گانه شهر تهران، به تعداد  $131$  نفر بوده است و کل جامعه آماری مورد بررسی قرار گرفت. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه محقق‌ساخته است. مبنای این پرسشنامه، پژوهش‌ها و پایان‌نامه‌هایی است که بر اساس نظریه اشاعه نوآوری راجرز و بر روی فناوری‌های اطلاعاتی انجام شده‌اند. پرسش‌های مربوط به هر بخش بر اساس سازه‌ها و عوامل تشکیل‌دهنده نظریه اشاعه نوآوری راجرز و ویژگی‌ها و کارکردهای خاص فناوری مورد مطالعه، شکل گرفته‌اند. پرسشنامه پژوهش شامل پرسش‌های بخش مشخصات جمعیت شناختی و  $30$  پرسش بسته در  $5$  بخش مختلف است. از مجموع  $131$  پرسشنامه توزیع شده در بین کتابداران،  $111$  پرسشنامه بازگردانده شد که  $5$  پرسشنامه به دلیل ناقص بودن داده‌های آن از مجموع پرسشنامه‌های قابل تحلیل حذف شد در نهایت  $106$  پرسشنامه مورد تحلیل قرار گرفتند. برای تعیین روایی ابزار، ابتدا پرسشنامه در اختیار اساتید و صاحب‌نظران گروه‌های آمار، جامعه‌شناسی، کامپیوتر، کتابداری و تعدادی از کتابداران قرار داده شد و از نظرات آنان استفاده شد و در نهایت پس از رفع ابهامات و اصلاح سؤالات، توزیع گردیدند. برای بررسی پایایی پرسشنامه،  $30$  پرسشنامه از طریق ضریب آلفای کرونباخ مورد

جدول ۱. توزیع فراوانی و شاخص‌های آماری عوامل مؤثر در پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات

عوامل فناورانه	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار
مزیت نسبی	۱۰۶	۱/۰۰	۵/۰۰	۳/۶۴	۰/۸۸۷
سادگی کاربرد	۱۰۶	۱/۸۸	۵/۰۰	۳/۳۳	۰/۵۷۱۸
سازگاری فناوری	۱۰۶	۲/۱۷	۵/۰۰	۳/۷۱	۰/۶۴۰۶
قابل رؤیت بودن	۱۰۶	۲/۲۵	۵/۰۰	۳/۴۳	۰/۶۷۸
آزمون پذیری	۱۰۶	۱/۰۰	۵/۰۰	۳/۳۱	۰/۷۹۵۶

سؤال دوم پژوهش: میزان تمایل کتابداران به استفاده از نرم‌افزار نمایه نشریات در کتابخانه‌های عمومی وابسته به نهاد کتابخانه‌های عمومی در شهر تهران چقدر است؟

داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد، ویژگی سازگاری (با میانگین ۳/۷۱) و مزیت نسبی (با میانگین ۳/۶۴) بالاترین تأثیر و ویژگی آزمون پذیری (با میانگین ۳/۳۱) پایین‌ترین میزان تأثیر را در پذیرش نرم‌افزار نمایه توسط کتابداران داشته‌اند.

جدول ۲. توزیع فراوانی میزان تمایل کتابداران به استفاده از نرم‌افزار نمایه نشریات

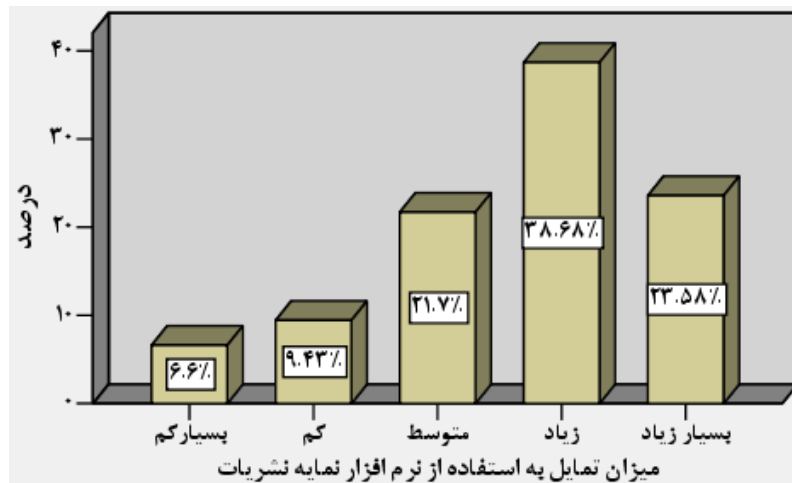
میزان تمایل	فراوانی	درصد
بسیار کم	۷	۶/۶
کم	۱۰	۹/۴
متوسط	۲۳	۲۱/۷
زیاد	۴۱	۳۸/۷
بسیار زیاد	۲۵	۲۳/۶
کل	۱۰۶	۱۰۰

جدول ۳. شاخص‌های آماری میزان تمایل کتابداران به استفاده از نرم‌افزار نمایه نشریات

تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار
۱۰۶	۱ (بسیار کم)	۵ (بسیار زیاد)	۳/۶۳ (تقریباً زیاد)	۱/۱۴۱

توسط کتابداران با میانگین ۳/۶۳ بالاتر از حد متوسط است به طوری که حدود ۸۴٪ آنان در حد متوسط و بالاتر از آن تمایل به استفاده از این نرم‌افزار داشته‌اند.

جداول ۲ و ۳ و نمودار ۲ هرکدام به نوعی میزان تمایل کتابداران را به استفاده از نرم‌افزار نمایه نشریات نشان می‌دهند که به طور کلی بیانگر آن است که میزان پذیرش این فناوری



نمودار ۲. میانگین میزان تمایل کتابداران به استفاده از نمایه نشریات

میانگین رتبه و اولویت اثربخشی ویژگی‌های تأثیرگذار به کمک آزمون من ویتنی محاسبه شد که در جدول ۴ آمده است.

سؤال سوم پژوهش: اولویت اثربخشی ویژگی‌های پنج‌گانه اشاعه نوآوری در پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات در کتابخانه‌های مورد پژوهش چیست؟

جدول ۴. میانگین رتبه و ویژگی‌های مؤثر در پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات

اولویت تأثیر	میانگین رتبه	ویژگی‌ها
۲	۷/۳۳	مزیت نسبی
۵	۵/۷۹	سادگی کاربرد
۱	۷/۶۱	سازگاری فناوری
۳	۶/۴۲	قابل رؤیت بودن
۴	۵/۸۷	آزمون پذیری

برای پاسخ به این سؤال از آزمون تک نمونه‌ای t برای برابری میانگین میزان رضایت بخشی هر ویژگی با مقدار ۳ (سطح متوسط) استفاده شد که نتایج به شرح جدول ۵ به دست آمد، به طوری که با توجه به سطح معناداری آزمون و نتایج حاصله در برخی ویژگی‌ها فرض صفر آزمون (سطح متوسط ویژگی) رد شد، که با توجه به مقادیر میانگین‌ها رضایت بخشی همه ویژگی‌ها تأیید گردید.

داده‌های جدول ۴ حاکی از آن است که ویژگی سازگاری به عنوان قوی‌ترین عوامل و ویژگی سادگی کاربرد به عنوان ضعیف‌ترین عامل در پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات مؤثر بوده‌اند.

سؤال چهارم پژوهش: میزان رضایت کتابداران کتابخانه‌های عمومی از ویژگی‌های پنج‌گانه اشاعه نوآوری در نرم‌افزار نمایه نشریات چقدر است؟



جدول ۵. نتایج آزمون t برای رضایت بخشی ویژگی‌های فناوریانه نرم‌افزار نمایه نشریات

عوامل فناوریانه	میانگین	آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری	رضایت بخشی
مزیت نسبی	۳/۶۴۹۱	۷/۵۳۳	۱۰۵	۰.۰۰	✓
سادگی کاربرد	۳/۳۳۲۵	۵/۹۸۷	۱۰۵	۰.۰۰	✓
سازگاری فناوری	۳/۷۱۳۸	۱۱/۴۷۲	۱۰۵	۰.۰۰	✓
قابل رؤیت بودن	۳/۴۳۷۸	۶/۶۵۶	۱۰۵	۰.۰۰	✓
آزمون پذیری	۳/۳۱۱۳	۴/۰۲۸	۱۰۵	۰.۰۰	✓

انجام شد که نتایج در زیر آمده است.

فرضیه اول پژوهش: بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات و ویژگی مزیت نسبی آن، رابطه معنی داری وجود دارد.

ج. آزمون فرضیه‌های پژوهش

بررسی فرضیات تحقیق که همان سنجش ارتباط میان عوامل موثر بر بکارگیری نرم‌افزار نمایه نشریات با تمایل به بکارگیری آن است با استفاده از تحلیل آماری ضریب همبستگی پیرسن

جدول ۶. نتایج آزمون همبستگی بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات کتابخانه و ویژگی مزیت نسبی آن

میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات	متغیر وابسته
همبستگی	متغیر مستقل
۰/۵۳۶	مزیت نسبی

معنا که با افزایش مزیت نسبی نرم‌افزار، پذیرش آن نیز افزایش یافته است. در نتیجه فرضیه اول تأیید می‌شود.

فرضیه دوم پژوهش: بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات و ویژگی سادگی آن، رابطه معنی داری وجود دارد.

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، همبستگی بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات کتابخانه با ویژگی مزیت نسبی آن برابر ۰.۵۳۶ است که با توجه به کمتر بودن سطح معناداری از مقدار ۰.۰۵ در سطح خطای ۵ درصد معنی‌دار است که نشان می‌دهد، با ۹۵٪ اطمینان بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات کتابخانه و عامل فناوریانه مزیت نسبی آن، رابطه معنی‌دار مستقیم و قابل توجهی وجود دارد، به این

جدول ۷. نتایج آزمون همبستگی بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات کتابخانه و ویژگی سادگی (آسانی استفاده) آن

میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات	متغیر وابسته
همبستگی	متغیر مستقل
۰/۳۷۵	سادگی کاربرد

استفاده آن برابر با ۰/۳۷۵ و در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. در نتیجه با ۹۵٪ اطمینان بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه

از نتایج جدول ۷ مشاهده می‌شود، همبستگی بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه نشریات کتابخانه و ویژگی آسانی

فرضیه سوم پژوهش: بین میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات و ویژگی سازگاری آن رابطه معنی داری وجود دارد.

نشریات و ویژگی سادگی آن، رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد و فرضیه دوم تأیید می شود.

جدول ۸. نتایج آزمون همبستگی بین میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات کتابخانه و ویژگی سازگاری آن

میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات		متغیر وابسته
همبستگی	معناداری	متغیر مستقل
۰/۳۸	۰/۰۰	سازگاری

پژوهش نیز مورد تأیید است.

فرضیه چهارم پژوهش: بین میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات و ویژگی قابلیت رؤیت بودن آن رابطه معنی داری وجود دارد.

همان طوری که در جدول ۸ مشاهده می شود، همبستگی بین میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات کتابخانه و ویژگی سازگاری آن برابر با ۰.۳۸ و در سطح خطای ۵ درصد معنادار است بنابراین نشان می دهد، بین میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات کتابخانه و ویژگی سازگاری آن، رابطه ای معنی دار مستقیم و در سطح متوسطی وجود دارد. در نتیجه فرضیه سوم

جدول ۹. نتایج آزمون همبستگی بین میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات کتابخانه و ویژگی قابل رویت بودن آن

میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات		متغیر وابسته
همبستگی	معناداری	متغیر مستقل
۰/۳۸	۰/۰۰	قابل رویت بودن

چهارم پژوهش تأیید می شود.

فرضیه پنجم پژوهش: بین میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات و ویژگی آزمون پذیری آن رابطه معنی داری وجود دارد.

جدول ۹ بیانگر آنست که همبستگی بین میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات کتابخانه و ویژگی قابل رویت بودن آن برابر با ۰.۳۸ است و در سطح خطای ۵ درصد معنادار است بنابراین نشان می دهد، بین میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات کتابخانه و ویژگی قابلیت رؤیت بودن آن رابطه معنی دار مستقیم و در سطح متوسطی وجود دارد. در نتیجه فرضیه

جدول ۱۰. نتایج آزمون همبستگی بین میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات کتابخانه و ویژگی آزمون پذیری آن

میزان پذیرش نرم افزار نمایه نشریات		متغیر وابسته
همبستگی	معناداری	متغیر مستقل
۰/۳۳۲	۰/۰۰۱	آزمون پذیری

گرافیکی ساده و کم عمق، وضوح و روشنی بخش‌های مختلف و وجود رابط کاربرهای مناسب راحت بوده است. در حالی که نصب برنامه و رفع عیوب فنی این فناوری نسبتاً مشکل بوده و در مواقعی برای کتابداران درد سر ساز بوده است. به نظر می‌رسد علت آن عدم کسب آموزش‌های لازم توسط کتابداران باشد. اکبری (۱۳۸۹) نیز در پژوهشی دریافت که در بین صفحات ساده و پیشرفته گوگل، گرایش خاصی در بین دانشجویان نسبت به صفحه جست‌وجوی ساده وجود دارد. به طوری که هرچه پیچیدگی فناوری کمتر و استفاده از آن آسان‌تر باشد، پذیرش آن نیز بیشتر است که با نتایج این تحقیق هم‌خوانی دارد. همچنین یافته‌های این تحقیق، نتایج پژوهش القحطانی را تأیید می‌کند.

بر اساس یافته‌های پژوهش میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه‌نشریات توسط کتابداران بر حسب ویژگی فنی سازگاری بالاتر از حد متوسط بوده و تأثیری مثبت و مستقیم بر پذیرش این فناوری داشته است و نشان داد که این فناوری از دیدگاه کتابداران با اهداف شغلی آنها، فعالیت‌ها و فناوری‌های موجود در کتابخانه‌های عمومی سازگار است. یافته‌ها به طور ضمنی می‌رساند که احتمالاً طراحان و برنامه‌نویسان این فناوری از ابزارها و فناوری‌های پیشین و خدمات و فعالیت‌های کتابداران آگاهی داشته‌اند و به ویژگی سازگاری نمایه‌نشریات در طراحی و تولید این نرم‌افزار توجه داشته‌اند. نتایج بررسی این متغیر، یافته‌های پژوهش‌های تورناتسکی و کلین (۱۹۸۲) و القحطانی (۲۰۰۴) را مبنی بر وجود رابطه معنی‌دار بین ویژگی فنی سازگاری فناوری اطلاعات و پذیرش آن، تأیید می‌کند و با آن منطبق است.

بررسی ویژگی آزمون‌پذیری نرم‌افزار نمایه‌نشریات نشان داد، این عامل تأثیری در حد متوسط و مثبت بر پذیرش آن داشته است، می‌توان چنین استنباط کرد که احتمالاً کتابداران این فناوری را قبل از به کارگیری همه‌جانبه و در حین استفاده بررسی نموده و آزموده‌اند. القحطانی (۲۰۰۴) در پژوهشی نشان داد ویژگی آزمون‌پذیری دارای تأثیری مثبت و مستقیم بر پذیرش رایانه است که نتایج این تحقیق یافته‌های ایشان را

جدول ۱۰ نشان می‌دهد، همبستگی بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه‌نشریات کتابخانه و ویژگی آزمون‌پذیری آن، برابر با ۰.۳۳۲ و در سطح خطای ۵ درصد معنادار است در نتیجه نشان می‌دهد بین میزان پذیرش نرم‌افزار نمایه‌نشریات کتابخانه و ویژگی آزمون‌پذیری آن رابطه معنی‌دار مستقیمی وجود دارد. در نتیجه فرضیه پنجم مورد تأیید است.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج بررسی سؤالات و فرضیه‌های پژوهش نشان داد، میزان پذیرش نمایه‌نشریات توسط کتابداران با توجه به ویژگی مزیت نسبی آن در حد متوسط به بالا بوده است و رابطه مثبتی با پذیرش آن داشته است. این نتیجه بیانگر این واقعیت است که اکثر کتابداران نرم‌افزار نمایه‌نشریات را یک فناوری اثربخش و مفید ارزیابی کرده و مزیت نسبی آن را نسبت به فناوری‌های پیشین درک نموده‌اند که موجب تسریع و تسهیل فعالیت‌های متعدد کتابخانه از جمله خدمات فنی، امانت و برگشت مواد کتابخانه‌ای، تهیه گزارش‌های مختلف، بهبود نظام جست‌وجوی داده‌ها و ... شده است. نتایج پژوهش‌های جوکار (۱۳۸۴)، تورناتسکی و کلین (۱۹۸۲) و القحطانی (۲۰۰۴) بیانگر وجود رابطه معنی‌دار و مثبت بین ویژگی مزیت نسبی فناوری‌های مورد بررسی و پذیرش آن بوده است که با نتایج این پژوهش هم‌خوانی دارد. دو (۲۰۰۸) در پژوهش خود دریافت که مزیت نسبی فناوری آموزش آنلاین بر پذیرش آن در میان دانشجویان و اساتید دانشگاه هاوایی مؤثر نبوده است که با یافته‌های این پژوهش انطباق ندارد.

بررسی متغیر آسانی استفاده از نرم‌افزار نمایه‌نشریات حاکی از آن بود که کتابداران آن را در حد بالاتر از متوسط می‌دانند. نتایج همچنین نشان داد ویژگی آسانی به کارگیری این نرم‌افزار رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار با پذیرش آن داشته است که بیانگر این واقعیت است که این فناوری پیچیدگی زیادی نداشته و کتابداران به راحتی بخش‌های مختلف آن را فرا گرفته و تجربه کرده‌اند. به عبارت بهتر، استفاده کتابداران از این نرم‌افزار به دلیل برخورداری از ویژگی‌هایی از قبیل محیط

تأیید می‌کند.

بررسی یافته‌های پژوهش از نظر ویژگی قابل رؤیت بودن نتایج و مزایای فناوری نمایه نشریات نشان داد، کتابداران این نرم افزار را در حد بالاتر از متوسط پذیرفته‌اند و تأثیری معنی دار بر پذیرش آن داشته است. می‌توان چنین استنباط نمود که احتمالاً نتایج و مزایای این فناوری نسبت به کارکردهای ابزارهای پیشین در کتابخانه عمومی ملموس‌تر بوده و کتابداران این نتایج و مزایا را مشاهده نموده و با نتایج دیگر فناوری‌ها مقایسه نموده‌اند. از نظر الفحطانی (۲۰۰۴) سازه‌های آزمون پذیری و قابل رؤیت بودن، سازه‌هایی هستند که کمتر مورد بررسی قرار گرفته‌اند و تأثیر آنها بر پذیرش رایانه به خوبی سه ویژگی دیگر ثابت نشده است، اما تحقیق ایشان نشان داد این دو ویژگی دارای تأثیری مثبت و مستقیم بر پذیرش رایانه است.

از دیگر نتایج این پژوهش اینکه، ویژگی "سازگاری" به عنوان قوی‌ترین و ویژگی "سادگی استفاده" به عنوان ضعیف‌ترین عامل مؤثر در پذیرش این فناوری شناسایی گردیدند.

در یک جمع‌بندی کلی از یافته‌های پژوهش می‌توان این‌چنین نتیجه‌گیری نمود که همه ویژگی‌های پنج‌گانه (مزیت نسبی، سازگاری، آزمون‌پذیری و قابل رؤیت بودن) بر پذیرش فناوری نمایه نشریات توسط کتابداران کتابخانه‌های عمومی شهر تهران تأثیر مثبتی داشته‌اند و کتابداران این فناوری را در حد متوسط به بالا با میانگین ۳/۶۳ پذیرفته‌اند. علاوه بر این، نتایج این پژوهش، نظریه راجرز (۱۹۹۷) را مبنی بر مؤثر بودن ویژگی‌های نوآوری‌ها در پذیرش آنها تأیید می‌کند، اما با نتایج پژوهش دو (۲۰۰۸) مبنی بر عدم وجود رابطه معنی‌دار بین ویژگی‌های فناوریانه آموزش آنلاین و پذیرش آن هم‌خوانی ندارد.

طبق یافته‌های حاصل از پژوهش پیشنهاد می‌شود:

- مدیران کتابخانه‌ها و خریداران نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در هنگام خرید و به کارگیری چنین فناوری‌هایی، ویژگی‌های مزیت نسبی، پیچیدگی (آسانی استفاده)،

سازگاری، آزمون‌پذیری و قابل رؤیت بودن فناوری‌ها را مد نظر داشته باشند؛

- به طراحان و سازندگان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای پیشنهاد می‌شود پنج ویژگی مزیت نسبی، پیچیدگی (آسانی استفاده)، سازگاری، آزمون‌پذیری و قابل رؤیت بودن نتایج و مزایا را در طراحی و تولید نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای مد نظر داشته باشد. به عبارتی دیگر، نرم‌افزارها و سیستم‌های اطلاعاتی را طوری طراحی کنند که نسبت به فناوری‌های پیشین مزیت نسبی داشته باشند، استفاده از آنها آسان و فاقد پیچیدگی باشد، با نیازها و فعالیت‌های کتابخانه سازگار باشد، این امکان وجود داشته باشد که توسط کتابداران و متخصصان فناوری اطلاعات در ابتدا ارزیابی شود و نهایتاً مزایا و نتایج آنها ملموس و قابل رؤیت باشد؛

- در بدو ورود و به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی به کتابخانه‌ها، مخصوصاً نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، آموزش‌های لازم و کافی به کتابداران داده شود.

#### منابع

ازکیا، م.؛ نوابخش، م.؛ ایمانی، ع. (۱۳۸۸). عوامل مؤثر بر نشر فناوری‌های اطلاعاتی در جامعه روستایی (مطالعه تجربی روستای قرن آباد). *مجله جهانی رسانه*. ۷. قابل دسترس در: <http://gmj.ut.ac.ir/maghale> (تاریخ بازدید: ۱۳۸۹/۹/۲۰).

اکبری، م. (۱۳۸۹). *تحلیل روند پذیرش موتورهای ابرموتورهای جستجو در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان بر اساس نظریه اشاعه نوآوری راجرز*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران.

حسینی خواه، ع. (۱۳۸۷). بررسی نظریه انتشار نوآوری در حوزه آموزش. *فصل‌نامه نوآوری‌های آموزشی*. ۷(۲۶)، ۱۷۱-۱۷۷. قابل دسترس در [www.sid.ir](http://www.sid.ir) (تاریخ بازدید: ۱۳۸۹/۹/۲۰).

ناخدا، م؛ حری، ع. (۱۳۸۴). عوامل مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات با تأکید بر کتابخانه‌های دانشگاهی: پژوهشی در متن. مجله کتابداری، ۴۳(۳۹)، ۵۷-۷۶.

Al-Gahtani, Said. A (2004). Computer Technology Success Factors in Saudi Arabia: An Exploratory Study. *Journal of Global Information Technology Management*. 7(1), 5-29.

Do, Troman (2008). *Rogers' five main attributes of innovation on the adoption rate of online learning*. Hawaii pacific university. Dissertation MA.

Rogers, E (1997). *Diffusion of Innovations theory*. Viewed December 2011. Available at: <http://nmlm.gov/pnr/eval/rogers.html>. (accessed 8 feb.2011).

Rogers, E (1995). *The Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.

Tornatzky, L.G. & Klein, K.I. (1982). Innovation Characteristics and Innovation Adoption-Implementation: A Meta-analysis of Findings. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 29(1), 28-45.

Yi, M.Y.; Jackson, J.D.; park, J.S. & Probst, J.C (2006). Understanding Information Technology Acceptance by Individual professionals: Toward an Integrative view. *Information & Management*, 43, 350-363.

۱۳۸۹/۸/۲۳.

جوکار، ط. (۱۳۸۴). بررسی فرایند منابع مرجع الکترونیکی در سطح کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بر اساس نظریه اشاعه نوآوری‌ها. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه شیراز، شیراز.

راجرز، ا.م.؛ شومیکر، اف. ف. (۱۳۷۹). رسالتش نوآوری‌ها: رهیافتی میان فرهنگی. ترجمه عزت‌اله کرمی و ابوطالب فنایی، شیراز: دانشگاه شیراز.

رضایی، م. (۱۳۸۸). نظریه‌های رایج درباره پذیرش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات. فصلنامه پژوهش‌های ارتباطی، ۶۰ (۴)، ۶۳-۹۳.

ضابط، ش.؛ چشمه سهرابی، م. (۱۳۸۸). تأملی بر نظریه‌های جامعه‌شناسی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی (اشاعه، نوآوری و تصاحب). فصلنامه پژوهش‌های ارتباطی، ۶۰ (۴)، ۳۷-۶۱.