

# آمادگی نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان در زمینه تجارت الکترونیکی: تحلیل جمعیت‌شناختی

نرگس اورعی\*

کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه اصفهان

دکتر مظفر چشمه سهرابی

استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه اصفهان

دکتر هادی جباری

استادیار گروه آمار دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۷/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۶/۱۵

## چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر، تحلیل آمادگی نیروی انسانی در زمینه تجارت الکترونیکی در کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان است.

**روش:** روش انجام پژوهش پیمایشی توصیفی است و جامعه آماری آن را نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان (۱۶۶ نفر) تشکیل می‌دهد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق ساخته است.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که میزان آمادگی الکترونیکی نیروی انسانی با میانگین ۲/۵۹ کمتر از حد متوسط است. میزان آگاهی نسبت به تجارت الکترونیکی، نگرش مثبت به فاوا و تجارت الکترونیکی، مهارت‌ها و آموزش فاوا و تجارت الکترونیکی کمتر از حد متوسط است. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد تفاوت معناداری میان مقدار ابعاد آمادگی تجارت الکترونیکی نیروی انسانی وجود دارد. افزون بر این، زنان بیش از مردان از آموزش برخوردار شده‌اند. دارندگان مدرک کتابداری، نگرش مثبت‌تری برای به کارگیری و استقرار تجارت الکترونیکی دارند. آگاهی، نگرش و مهارت منابع انسانی دارای تحصیلات کارشناسی ارشد از دارندگان مدارک کارشناسی و کاردانی بیشتر است. همچنین دارندگان مدرک کارشناسی مهارت بیشتری از دارندگان مدرک کاردانی دارند. بین میزان آگاهی و مهارت کارکنان با سابقه کاری مختلف تفاوت معنادار وجود دارد. نیروی انسانی مشغول به کار در بخش عمومی نسبت به افراد مشغول به کار در بخش مدیریتی و فنی از نظر مهارت و

نگرش آمادگی کمتری دارند. آموزش کارکنان در کتابخانه دانشگاه اصفهان بیشتر از دانشگاه صنعتی و در دانشگاه صنعتی بیشتر از علوم پزشکی است. همچنین مهارت‌های نیروی انسانی کتابخانه اصفهان بیشتر از علوم پزشکی است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نهایی پژوهش حاکی از آن است که نیروی انسانی کتابخانه‌های شهر اصفهان از آمادگی تجارت الکترونیکی لازم برخوردار نیستند و آمادگی نیروی انسانی برحسب پاره‌ای از عوامل جمعیت‌شناختی متفاوت است.

**کلیدواژه‌ها:** آمادگی الکترونیکی، اصفهان، تجارت الکترونیکی، تحلیل جمعیت‌شناختی، کتابخانه دانشگاهی، نیروی انسانی.

## مقدمه

در حال حاضر، به کارگیری تجارت الکترونیکی یکی از مباحث مطرح در دنیای تجارت و اقتصاد است و به علت مزایای فراوان تجارت الکترونیک، علاقه سازمان‌ها برای به کارگیری آن، روز به روز بیشتر می‌شود (Elahi & Hassanzadeh, 2009, p. 27). کتابخانه‌ها نیز مانند سازمان‌های دیگر، برای برخورداری از این مزایا سعی می‌کنند به جرگه‌بهره‌گیران از تجارت الکترونیک بپیوندند. تجارت الکترونیک به دلیل ماهیت فناوری خاص خود به الزامات خاصی نیاز دارد، تا به کارگیری آن موفقیت‌آمیز باشد. از این رو، بحث سنجش آمادگی سازمان جهت استقرار تجارت الکترونیک اهمیت پیدا می‌کند.

واحد هوشمند اقتصادی<sup>۱</sup> با همکاری شرکت آی بی ام<sup>۲</sup> هر ساله میزان آمادگی الکترونیکی را در برخی کشورهای منتخب می‌سنجد. در رتبه‌بندی که واحد هوشمند اقتصادی در سال ۲۰۱۰ انجام داد، ایران در بین ۷۰ کشور رتبه ۶۹ را به دست آورد که نشان از آمادگی پایین آن دارد. همچنین آمادگی الکترونیکی ایران در بین ۱۰ کشور خاورمیانه و آفریقایی نه تنها تنزل یافته، بلکه در رتبه آخر جای گرفته است (Economic Intelligence Unit, 2010). بنابراین، با وجود تلاش‌هایی که برای به کارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات شده است، به علت مهیا نبودن بسترها و زیرساخت‌های مورد نیاز و مناسب، آمادگی الکترونیکی کشور در سطح بسیار پایینی قرار دارد و این امر سبب افت شدید در کارآیی سرمایه‌گذاری‌های انجام شده و عدم امکان برخورداری از مزایای فاوا<sup>۳</sup> می‌شود. از طرفی، لازمه ورود موفق به عصر اطلاعات، آشنایی و استفاده صحیح از فناوری اطلاعات است و آن بدون توجه به تدارک زیر ساخت انسانی مناسب امری محال محسوب می‌شود. بنابراین، ضرورت دارد که کشورها و سازمان‌ها، برای نیل به هدف‌های خود در کنار منابع فیزیکی و مالی به نیروی کار مورد نیاز در عرصه فناوری اطلاعات نیز توجه کنند (فتحیان و مهدوی‌نور، ۱۳۸۷، ص ۱۴۵). نیروی انسانی با توجه به نقش و اهمیتی که در رشد و توسعه سازمان‌ها و جامعه‌های بشری دارد، ارزشمندترین عامل تولید و مهم‌ترین سرمایه‌بی‌پایان هر سازمان محسوب می‌شود. مدیران سازمان‌ها به‌خوبی دریافته‌اند که کاهش سرمایه‌بالنده انسانی به کاهش بهره‌وری و تولید منجر می‌شود. از این رو، باید گفت سرمایه انسانی؛ منبع راهبردی و زاینده اصلی مزیت رقابتی و قابلیت‌های اساسی هر سازمان است (انصاری و دیگران، ۱۳۹۰، ص ۲۵).

یکی از چالش‌های عمده برای پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی، نداشتن نیروی انسانی توانمند در زمینه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی است (Andam, 2003 Ramsey et al, ; Stockdale & Standing, 2006 ; Thulani et al, 2010 ; Quayle, 2002 ; Walczuch et al, 2000 ; Van Akkeren & Cavaye, 1999 ; 2003). بدون داشتن نیروی انسانی با آمادگی الکترونیکی لازم، نمی‌توان انتظار داشت که سازمان بتواند از فرصت‌هایی که فاوا در اختیار می‌گذارد به‌طور مناسب بهره‌برداری کند. با گرایش به سمت الکترونیکی کردن تجارت، باید بسیاری از روش‌های کهنه در قالب جدید گنجانیده شوند؛ این مهم نیاز به نیروی انسانی آگاه، متخصص و ماهر در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد که سطح علمی آنان از

1 . Economist Intelligence Unit

2 . International Business Machines Corporation

3 . Information and Communication Technology

طریق آموزش ارتقاء داده شده باشد تا با دیدی روشن و نگرش مثبت از این پدیده جدید استقبال کنند و خود را با آن هماهنگ و همسو سازند و به عبارتی، آمادگی الکترونیکی لازم را داشته باشند. کارکنان درگیر با فناوری، بخش اعظم نیروی انسانی کتابخانه به حساب می‌آیند و نتایج سنجش آمادگی الکترونیکی سبب شناسایی نقاط ضعف و قوت آنها در پذیرش و به کارگیری تجارت الکترونیکی می‌شود. همچنین، نتایج سنجش دست‌مایه‌ای مستند را برای مدیران و سیاست‌گذاران کتابخانه‌ها در زمینه تخصیص منابع، تدوین و تنظیم سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های آموزشی و پژوهشی فراهم می‌آورد.

با توجه به اهمیت موضوع آمادگی الکترونیکی، پژوهش‌های زیادی در این مورد در بیشتر کشورها انجام شده است؛ دغدغه اصلی این کشورها، پذیرش و به کارگیری فناوری‌های جدید و از جمله فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیکی بوده است. در مطالعات انجام شده، برخی از مدل‌ها آمادگی الکترونیکی نیروی انسانی را در بعد اقتصادی یا اجتماعی مورد توجه قرار داده‌اند و یا اینکه در کنار سایر ابعاد آمادگی الکترونیکی به بررسی آن پرداخته‌اند، اما نظر به اهمیت نیروی انسانی در شاخص کلی آمادگی الکترونیکی، لازم بود این عامل در پژوهشی به صورت یک معیار جداگانه مورد بررسی جامع و عمیق قرار گیرد.

نظر به مسائل برشمرده، پژوهش حاضر به بررسی ابعاد آمادگی تجارت الکترونیکی نیروی انسانی به ویژه تحلیل جمعیت‌شناختی آنها در کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان می‌پردازد. به سخن دیگر، این پژوهش با تحلیل تفاوت‌های ابعاد آمادگی الکترونیکی بر حسب ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (مانند جنس، میزان تحصیلات، سابقه کار، رشته تحصیلی، نوع کار و محل کار) اطلاعات قابل توجهی را در جهت شناسایی عوامل جمعیت‌شناختی مؤثر بر آمادگی تجارت الکترونیکی نیروی انسانی فراهم می‌کند.

### پرسش‌های پژوهش

**پرسش ۱.** نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان تا چه میزان آمادگی تجارت الکترونیکی دارند و وضعیت هر یک از ابعاد آن چگونه است؟

**پرسش ۲.** آیا آمادگی تجارت الکترونیکی نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان در ابعاد مورد مطالعه یکسان است؟

**پرسش ۳.** آمادگی تجارت الکترونیکی کارکنان در کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان بر مبنای متغیرهای جمعیت‌شناختی (جنسیت، رشته تحصیلی، سابقه کار، سطح تحصیلات، نوع کار و محل خدمت) آنان چگونه است؟

### پیشینه پژوهش

استفاده از فناوری‌های الکترونیکی در انجام امور بازرگانی، پیشینه‌ای به نسبت طولانی دارد. در حقیقت، نیاز به تجارت الکترونیکی از تقاضاهای بخش‌های خصوصی و عمومی برای استفاده از فناوری اطلاعات به منظور کسب رضایت مشتری و هماهنگی مؤثر درون سازمانی نشأت گرفته است.

تولند و پیورسل (Tolland & Purcell, 2004) بر اساس تحقیقاتی که در جزایر جنوب اقیانوس آرام داشتند به این نتیجه رسیدند که اگر چه امکانات اینترنت به طور گسترده‌ای در این قسمت‌ها وجود دارد، اما تجارت الکترونیک به صورت گسترده، مؤثر و معنی‌دار در اقتصاد این ناحیه توزیع نشده است. یعنی اینکه گرچه فناوری در این ناحیه قابل دسترس است، و با وجود وب سایت‌های بسیاری که در جهت اطلاع‌رسانی به کار گرفته می‌شود، اما مردم هنوز آمادگی لازم برای تجارت الکترونیکی را پیدا نکرده‌اند. درحقیقت دلیل عدم موفقیت در این ناحیه، ناآگاهی مردم نسبت به مزایای تجارت الکترونیک و هزینه‌های بالای مدیریت نظام اطلاعات است (Tolland & Purcell, 2004) به نقل از ابطحی، ۱۳۸۸، ص ۲۲). بنابراین، در

امر استقرار تجارت الکترونیکی و پذیرش و استفاده از آن، آمادگی الکترونیکی شرط لازم و ضروری است. به عبارتی، تجارت الکترونیکی به دلیل ماهیت فناوری خاص خود به الزاماتی نیازمند است تا به کارگیری آن موفقیت‌آمیز باشد. از این رو بحث سنجش آمادگی الکترونیکی جهت به کارگیری تجارت الکترونیکی اهمیت می‌یابد (Elahi & Hassanzadeh, 2009, p 27).

برج آمادگی الکترونیکی را میزان دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و بیان‌کننده توانایی جامعه، کسب و کارها، مصرف‌کننده و حکومت برای استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی می‌داند (Bridges, 2005).

آمادگی الکترونیکی دارای ابعاد مختلفی از جمله آمادگی نیروی انسانی است. پژوهشگران سعی کرده‌اند تا عواملی را که در آمادگی الکترونیکی نیروی انسانی مؤثر هستند، شناسایی و میزان آنها را مشخص کنند. در ادامه، به برخی از این پژوهش‌ها اشاره می‌شود.

آذربایجانی، مانیان و قربانی (۱۳۸۳) در پژوهشی با عنوان «بررسی میزان آمادگی شرکت ذوب آهن اصفهان در استقرار و توسعه تجارت الکترونیکی» به بررسی آمادگی الکترونیکی این شرکت در ابعاد زیرساخت‌ها و محرک‌های تجارت الکترونیکی پرداخته‌اند. نتیجه پژوهش حاکی از آن بود که زیرساخت آموزشی مناسب جهت به کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت ذوب آهن وجود نداشت.

لوکس و حیدری (۱۳۸۳) در پژوهشی تحت عنوان «ارائه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی صنایع ایران» به ارائه مدلی برای بررسی و ارزیابی میزان آمادگی الکترونیکی در صنایع پرداخته‌اند. با استفاده از این مدل، میزان شاخص آمادگی الکترونیکی صنعت بانکداری محاسبه شد. نتایج نهایی پژوهش نشان می‌دهد که شاخص زیرساخت‌های منابع انسانی ۲/۰۶ از ۵ بوده و نیازمند توجه بیشتری است.

حنفی زاده، حنفی زاده و هدایی‌پور (۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان «طراحی مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی ایران» به طراحی مدل پرداخته و سپس مدل طراحی شده را در دو دانشگاه علم و صنعت ایران و آزاد اسلامی قزوین به اجرا گذاردند و میزان آمادگی آنها را اندازه‌گیری کردند. این مدل دارای بعد مدیریت، راهبردها و سیاست‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، بعد دسترسی و زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات، بعد نیروی انسانی، و بعد استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی است. نتایج این پژوهش نشان داد که دانشگاه‌های تحت مطالعه در بعد نیروی انسانی آمادگی کمی دارند.

مسکرزاده و سپهر (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «بررسی و ارزیابی سطح معیار آمادگی الکترونیکی (شاخص استراتژی، نیروی انسانی و محیط) در کتابخانه مرکزی سازمان انرژی اتمی ایران جهت ایجاد کتابخانه دیجیتالی»، به بررسی آمادگی الکترونیکی پرداخته‌اند. در این تحقیق از بعضی از معیارهای مدل «استاپ»<sup>۱</sup> استفاده شده است. ابزار پژوهش پرسشنامه، و روش پژوهش توصیفی - پیمایشی است. نتیجه این پژوهش نشان می‌دهد که شرایط نیروی انسانی برای ایجاد کتابخانه دیجیتالی در کتابخانه مرکزی سازمان انرژی اتمی در حد مطلوبی است.

نورافروز، حریری و حنفی زاده (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی»، یک کتابخانه مرکزی و هفت کتابخانه دانشکده‌ای دانشگاه علامه طباطبائی را مورد ارزیابی قرار دادند. پژوهش از نوع پیمایشی و ابزار آن پرسشنامه بود. نتایج پژوهش نشان داد که همه کتابخانه‌های مورد بررسی در بعد آمادگی نیروی انسانی در وضعیت مناسبی نیستند.

محنا و دیگران (Mohana, et al., 2011) در پژوهشی تحت عنوان «محدودیت‌های تجارت الکترونیک در کشورهای در حال توسعه: مطالعه موردی در ایران» به بررسی عوامل فنی، سازمانی، و اجتماعی - فرهنگی در استان سیستان و بلوچستان پرداختند. ابزار پژوهش پرسشنامه و نوع پژوهش توصیفی - پیمایشی است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که عوامل اجتماعی - فرهنگی (در این بخش میزان آمادگی الکترونیکی افراد سنجیده می‌شود) با میانگین ۱/۵۷ دارای کمترین نقش در تجارت الکترونیکی هستند.

میوتولا و براکل (Mutula & Brakel, 2006a) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی ابزارهای سنجش آمادگی الکترونیکی مرتبط با دسترسی به اطلاعات به منظور معرفی ابزاری توانمند» اطلاعات را عاملی اساسی در آمادگی الکترونیکی معرفی می‌کنند. همچنین در تحقیق دیگری، میوتولا و براکل (Mutula & Brakel, 2006b) با عنوان «آمادگی الکترونیکی شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بوتسوانا» ۱۱۴ شرکت کوچک و متوسط را در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده از مدل ذکر شده مورد سنجش قرار دادند. این تحقیق رویکرد کیفی داشت و ابزارهای آن نظرات گروه کانونی و مصاحبه بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که این شرکت‌ها از آمادگی الکترونیکی لازم در بعد نیروی انسانی بر خوردار نبودند و نمی‌توانستند به طور مؤثری در محیط کسب و کار الکترونیکی مشارکت داشته باشند.

رویکار، انومبا و کاریلو (Ruikar, Anumba & Carrilo, 2006) در یک پژوهش با عنوان «وردیکت<sup>۱</sup>، ابزاری برای سنجش آمادگی الکترونیکی شرکت‌های ساختمانی»، یک مدل و الگوی اولیه را توسعه دادند و سپس این مدل را در ۷ شرکت به آزمون گذاشتند. یافته‌های پژوهش نشان داد که افراد در این شرکت‌ها آمادگی الکترونیکی بالایی داشتند.

آل اسامی، آل هریش و بکری (Al Osami, Alheraish & Bakry, 2008) در پژوهشی با عنوان «رویکرد مبتنی بر استاپ برای مطالعه‌های موردی آمادگی الکترونیکی» در ابتدا مدلی را شامل ابعاد راهبردی، فنی، سازمانی، افراد و محیطی ارائه کردند و سپس به ارزیابی آمادگی الکترونیکی سه سازمان عربی پرداختند. ابزار پژوهش پرسشنامه است و ۱۴۶ فاکتور را در قالب ۵ حوزه (بعد) و ۱۷ نوع تقسیم‌بندی کرده است. در این ارزیابی، بانک دارای آمادگی الکترونیکی بیشتری است و این سازمان‌ها در بعد افراد آمادگی زیادی دارند.

به‌طور خلاصه، با توجه به پیشینه‌های ارائه شده می‌توان گفت: ۱- بیشتر تحقیقات انجام شده، در مقوله آمادگی الکترونیکی کسب و کارها بوده و کمتر به مقوله آمادگی تجارت الکترونیکی پرداخته شده است؛ به‌ویژه اینکه، تا کنون هیچ‌گونه پژوهشی در زمینه آمادگی تجارت الکترونیکی نیروی انسانی در کتابخانه‌های دانشگاهی صورت نگرفته است. ۲- به دلیل اینکه آمادگی نیروی انسانی در کنار سایر عوامل مطالعه شده، بررسی جامع و عمیقی در مورد مؤلفه‌های آن صورت نگرفته است. به‌علاوه، تحلیل جمعیت‌شناختی آمادگی الکترونیکی نیز انجام نشده است. تمامی اینها مواردی بود که در سنجش آمادگی الکترونیکی در پژوهش حاضر، از نظر دور نمانده است.

به‌منظور تعیین چارچوب پژوهش حاضر، مجموعه مؤلفه‌های مؤثر بر آمادگی الکترونیکی نیروی انسانی حاصل از مطالعات پیشین و مدل‌های آمادگی الکترونیکی شناسایی و در قالب ۴ بعد در جدول ۱ دسته‌بندی شد. لازم به ذکر است در بیشتر این مطالعه‌ها، مؤلفه‌ها به صورت پراکنده و بسیارمختصر بوده‌اند.

جدول ۱- ابعاد مطرح در آمادگی نیروی انسانی

مدل‌های آمادگی الکترونیکی	منابع	بعد
SIBIS, EIU, ASEAN, SIDA	لوکس و حیدری (۱۳۸۳)؛ آذربایجانی، مانیان و قربانی (۱۳۸۳)؛ مسکرزاده و سپهر (۱۳۸۹)؛ نور افروز، حریری و حنفی زاده (۱۳۹۰)؛ آل اسایمی، آل هریش و بکری (۲۰۰۸)؛ محنا و همکاران (۲۰۱۱)	آگاهی
SIBIS, Mc Connel, WITSA	مسکرزاده و سپهر (۱۳۸۹)؛ نور افروز، حریری و حنفی زاده (۱۳۹۰)؛ میوتولا و براکل (۲۰۰۶)؛ رویکار، انومبا و کاریلو (۲۰۰۶)	نگرش
CID, APEC, CSPP, Mc Connel, EIU, ITU, USAID, NRI	لوکس و حیدری (۱۳۸۳)؛ آذربایجانی، مانیان و قربانی (۱۳۸۳)؛ حنفی زاده، حنفی زاده و هدایی پور (۱۳۸۷)؛ نور افروز، حریری و حنفی زاده (۱۳۹۰)؛ محنا و همکاران (۲۰۱۱)؛ میوتولا و براکل (۲۰۰۶)؛ آل اسایمی، آل هریش و بکری (۲۰۰۸)؛ رویکار، انومبا و کاریلو (۲۰۰۶)	مهارت
KAM, APEC, Mc Connel, ITU, SIDA, CIDCM	لوکس و حیدری (۱۳۸۳)؛ آذربایجانی، مانیان و قربانی (۱۳۸۳)؛ حنفی زاده، حنفی زاده و هدایی پور (۱۳۸۷)؛ مسکرزاده و سپهر (۱۳۸۹)؛ نور افروز، حریری و حنفی زاده (۱۳۹۰)؛ آل اسایمی، آل هریش و بکری (۲۰۰۸)؛ محنا و همکاران (۲۰۱۱)	آموزش

### تعریف‌های عملیاتی

منظور از نگرش در این پژوهش، مجموعه باورها و احساسات مثبت و قصد‌های رفتاری نسبت به تجارت الکترونیکی است. منظور از مهارت مجموعه توانایی‌ها و مهارت‌ها شامل سواد اطلاعاتی، زبان انگلیسی، ICDL، مهارت مدیریت اطلاعات (مانند پشتیبان‌گیری، و نرم‌افزارهای ایجاد و مدیریت کتابخانه دیجیتال)، مهارت پیشرفته فاوا (مانند طراحی صفحات وب، بانک‌های اطلاعاتی، ارزیابی پایگاه اطلاعاتی) و مهارت‌های فنی تجارت الکترونیکی (مانند بازاریابی و راهبرد تجاری) است.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش نیروی انسانی (کارکنان درگیر با فناوری) کتابخانه‌های مرکزی، کتابخانه‌های دانشکده‌ای سه دانشگاه بزرگ دولتی شهر اصفهان یعنی دانشگاه اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، و همچنین کتابخانه‌های بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۹۰ است. به منظور به حداکثر رساندن دقت و احتمال عدم بازگشت پرسشنامه‌ها، نمونه‌گیری به عمل نیامده است. جدول ۲ توزیع جامعه آماری را به تفکیک دانشگاه‌ها نشان می‌دهد.

جدول ۲- توزیع جامعه آماری و پاسخنامه‌های برگشت داده شده به تفکیک دانشگاه‌ها

کتابخانه‌های دانشگاه	جامعه آماری	پاسخنامه‌های برگشت داده شده
اصفهان	۶۲	۴۸
صنعتی اصفهان	۲۷	۱۹
علوم پزشکی اصفهان	۷۷	۵۵
جمع	۱۶۶	۱۲۲

ابزار این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته است. به منظور آزمون روایی ظاهری ابزار سنجش، پرسشنامه‌ها به صورت حضوری به ۵ نفر از استادان و خبرگان حوزه کتابداری و اطلاع رسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات داده شد و نظر آنان درباره پرسشنامه‌ها اخذ گردید. برای آزمون پایایی، پرسشنامه‌ها در اختیار ۳۰ نفر قرار گرفت و سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه ۰/۸ محاسبه شد.

پرسشنامه‌ها به تعداد ۱۶۶ نسخه در بین کارکنان توزیع و یا از طریق پست الکترونیک برای آنان ارسال شد. جدول ۲ تعداد پرسشنامه‌های بازگشتی و مناسب برای تحلیل را نشان می‌دهد. به این ترتیب نرخ بازگشت پرسشنامه‌ها از دانشگاه اصفهان (۷۷ درصد)، دانشگاه صنعتی اصفهان (۷۰ درصد) و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۷۱ درصد) است.

با استفاده از آزمون کولموگروف - سمیرنوف، نرمال بودن توزیع میزان آمادگی متغیرهای مستقل بررسی شده است و برای آزمون متغیرها در سطح آمار توصیفی از آماره‌هایی نظیر درصد، میانگین و انحراف استاندارد، و در سطح آمار استنباطی از آزمون استودنت تک نمونه‌ای،  $t$  مستقل،  $t^2$  هتلینگ، تحلیل واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی شفه استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل نتایج، از نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۶ در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها و پاسخ به پرسش‌های پژوهش

در این بخش، نخست نتیجه به دست آمده از تجزیه و تحلیل متغیرهای جمعیت‌شناختی پرسشنامه ارائه می‌شود و سپس، پرسش‌های پرسشنامه تجزیه و تحلیل می‌گردند.

جدول ۳- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان

محل خدمت	کتابخانه دانشگاه اصفهان: ۳۹/۳۴ درصد کتابخانه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان: ۴۵ درصد	کتابخانه دانشگاه صنعتی: ۱۵/۵۷ درصد
جنس	زن: ۸۱/۱ درصد	مرد: ۱۸/۹ درصد
رشته تحصیلی	کتابداری: ۷۲ درصد	غیر کتابداری: ۲۸ درصد
سطح تحصیلات	کاردانی: ۱۰ درصد	کارشناسی: ۷۲/۴ درصد کارشناسی ارشد: ۱۷/۶ درصد
سابقه کاری	کمتر از ۵ سال: ۲۱/۸ درصد	۵-۱۵ سال: ۴۳/۴ درصد
نوع کار	فنی: ۲۸/۲ درصد	عمومی: ۶۲/۳ درصد مدیریتی: ۹/۵ درصد

جدول ۳ نشان می‌دهد که بیشترین میزان مشارکت پاسخگویان به کتابخانه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تعلق داشته و مشارکت زنان بیش از مردان بوده است. بیشترین سابقه کار در کتابخانه ۵-۱۵ سال و بیشترین پاسخگویان در گروه کارشناسی قرار داشتند. بیشتر پاسخگویان، کارکنان شاغل در بخش عمومی بودند.

**پاسخ پرسش ۱.** در جدول ۴ نتایج پاسخ‌ها به پرسش ۱ ارائه شده است. ابتدا میانگین هر بعد محاسبه شد، سپس برای تعیین اینکه آیا میانگین هر بعد بیشتر از حد متوسط هست یا خیر، از آزمون استیودنت تک‌نمونه‌ای استفاده به عمل آمد.

جدول ۴- نتایج آزمون میانگین و آزمون استیودنت تک‌نمونه‌ای، مقایسه میانگین با میانگین فرضی  $\mu = 3$ 

اختلاف میانگین	Sig(2-tailed)	t	انحراف معیار	میانگین	آماره	بعد
-۱/۱۹۶	۰/۰۰۰	-۲۷/۶۷۴	۰/۲۹۳	۱/۸۰۴		آگاهی نسبت به تجارت الکترونیکی
۰/۰۲۱۱	۰/۵۷۰	۰/۵۷۲	۰/۲۵۰	۳/۰۲۱		نگرش مثبت به تجارت الکترونیکی
-۰/۱۸۸۹	۰/۰۲۱	-۲/۶۳۴	۰/۴۸۶	۲/۸۱۱		مهارت‌های فاوا و تجارت الکترونیکی
-۰/۲۸۸	۰/۰۷۴	-۱/۸۲۸	۱/۰۶۸	۲/۷۱۲		آموزش فاوا و تجارت الکترونیکی
-۰/۴۱۰	۰/۰۰۰	-۷/۶۸۰	۰/۳۶۲	۲/۵۹۰		آمادگی تجارت الکترونیکی

مطابق جدول ۴، در ابعاد آگاهی، نگرش، مهارت و آموزش چون مقدار  $P$ - بیشتر از  $۰/۰۵$  است، بنابراین آزمون استیودنت تک‌نمونه‌ای معنادار نبوده است و میزان این ابعاد به طور متوسط کمتر از حد متوسط است. آمادگی تجارت الکترونیکی نیروی انسانی با میانگین  $۲/۵۹۰$  و مقدار  $P$ - بیشتر از  $۰/۰۵$ ، کمتر از حد متوسط است.

**پاسخ پرسش ۲.** با کمک آزمون  $t^2$  هتلینگ، وجود تفاوت بین ابعاد آمادگی نیروی انسانی مشخص شد.

جدول ۵- نتایج آزمون  $t^2$  هتلینگ

pro	F	$t^2$	آماره
۰/۰۰۰	۲۴۱/۸۱۵	۷۵۹/۱۸۶	مقدار

جدول ۵ نشان می‌دهد که چون مقدار  $P$ - کمتر از  $۰/۰۵$  است، بنابراین در سطح خطای ۵ درصد تفاوت بین مقدار ابعاد آمادگی نیروی انسانی معنادار است و به عبارتی، نیروی انسانی در ابعاد مختلف آمادگی یکسانی ندارند.

**پاسخ پرسش ۳.** در این پرسش آمادگی تجارت الکترونیکی کارکنان در کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان بر مبنای متغیرهای جمعیت‌شناختی آنان مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۶- نتایج آزمون  $t$  مستقل برای مقایسه برابری میانگین‌ها در ابعاد پژوهش بر حسب جنسیت

t برای برابری میانگین‌ها	لوین برای برابری واریانس‌ها		آزمون فرض	مرد		زن		آماره بعد	
	Sig(2-tailed)	t		sig	F	انحراف معیار	میانگین		انحراف معیار
۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۹۰۰	۰/۰۱۶	برابری واریانس‌ها	۰/۱۲۵	۲	۰/۳۰۳	۱/۷۵۷	آگاهی
۰/۰۰۱	-۳/۷۴۴			نابرابری واریانس‌ها					
۰/۲۴۵	۱/۱۷۹	۰/۳۱۱	۱/۰۵۰	برابری واریانس‌ها	۰/۲۹۳	۲/۹۳۳	۰/۲۳۸	۳/۰۴۲	نگرش
۰/۳۲۳	۱/۰۳۵			نابرابری واریانس‌ها					
۰/۲۳۸	۱/۱۹۸	۰/۹۲۳	۰/۰۰۹	برابری واریانس‌ها	۰/۵۲۰	۲/۶۳۸	۰/۴۷۶	۲/۸۵۳	مهارت
۰/۲۸۰	۱/۱۳۳			نابرابری واریانس‌ها					
۰/۰۰۳	۳/۰۹۷	۰/۰۴۸	۴/۱۳۹	برابری واریانس‌ها	۰/۶۵۹	۱/۸۰۶	۱/۰۳۷	۲/۹۳۲	آموزش
۰/۰۰۱	۴/۰۵۴			نابرابری واریانس‌ها					



داده‌های جدول ۶ نشان می‌دهد میانگین آگاهی، نگرش، مهارت و آموزش برای زنان به ترتیب ۱/۷۵۷، ۳/۰۴۲، ۲/۸۵۳، ۲/۹۳۲ و برای مردان ۲، ۲/۹۳۳، ۲/۶۳۸، ۱/۸۰۶ بود. بر پایه آزمون لوین در ابعاد آگاهی، نگرش و مهارت چون مقدار P- بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض برابری واریانس‌ها رد نمی‌شود. همچنین به خاطر بیشتر بودن مقدار P- از ۰/۰۵ در آزمون t مستقل، فرض برابری میانگین‌ها در این ابعاد، در بین نیروی انسانی با جنسیت زن و مرد تأیید می‌شود؛ بدین معنی که در بین دو گروه از کارکنان زن و مرد از نظر آگاهی، نگرش و مهارت هیچ تفاوت معناداری وجود ندارد. نتایج آزمون لوین نشان داد که در بعد آموزش چون مقدار P- کمتر از ۰/۰۵ است، فرض برابری واریانس‌ها رد می‌شود و به دلیل اینکه مقدار P- در آزمون t مستقل کمتر از ۰/۰۵ است، لذا فرض برابری میانگین‌ها در بین نیروی انسانی با جنسیت زن و مرد تأیید نمی‌شود. به عبارتی، در بین دو گروه از کارکنان زن و مرد از نظر آموزش تفاوت وجود دارد و زنان با میانگین ۲/۹۳۲ بیشتر از مردان با میانگین ۱/۸۰۶ مورد آموزش قرار گرفته‌اند.

جدول ۷- نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه برابری میانگین‌ها در ابعاد پژوهش بر حسب رشته تحصیلی

آماره	کتابدار		غیر کتابدار		آزمون فرض	لوین برای برابری واریانس‌ها		t برای برابری میانگین‌ها	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		F	sig	t	Sig(2-tailed)
آگاهی	۱/۷۹۰	۰/۲۹۰	۲/۱۲۵	۰/۱۷۷	برابری واریانس‌ها نابرابری واریانس‌ها		۰/۳۹۶	-۱/۶۱۰	۰/۱۱۵
نگرش	۳/۰۳۲	۰/۲۵۰	۲/۷۷۰	۰/۰۰۰	برابری واریانس‌ها نابرابری واریانس‌ها		۰/۰۴۴	۱/۴۷۰	۰/۱۴۹
مهارت	۲/۸۱۳	۰/۴۹۷	۲/۷۷۵	۰/۱۰۶	برابری واریانس‌ها نابرابری واریانس‌ها		۰/۲۲۶	۰/۱۰۶	۰/۹۱۶
آموزش	۲/۷۵۰	۱/۰۶۹	۱/۸۷۵	۰/۸۸۴	برابری واریانس‌ها نابرابری واریانس‌ها		۰/۴۶۹	۱/۱۳۶	۰/۲۶۲

داده‌های جدول ۷ نشان می‌دهد، میانگین آگاهی، نگرش، مهارت و آموزش کارکنان با تحصیلات کتابداری به ترتیب ۱/۷۹۰، ۳/۰۳۲، ۲/۸۱۳، ۲/۷۵۰ و غیر کتابداری ۲/۱۲۵، ۲/۷۷۰، ۲/۷۷۵، ۱/۸۷۵ است. بر پایه آزمون لوین در ابعاد آگاهی، مهارت و آموزش چون مقدار P- بیشتر از ۰/۰۵ است، فرض برابری واریانس‌ها رد نمی‌شود. در این ابعاد به دلیل اینکه مقدار P- در آزمون t مستقل بیشتر از ۰/۰۵ است، فرض برابری میانگین‌ها در بین نیروی انسانی با تحصیلات کتابداری و غیر کتابداری تأیید می‌شود. یعنی بین کارکنان با تحصیلات کتابداری و غیر کتابداری از نظر آگاهی، مهارت و آموزش هیچ تفاوت معناداری وجود ندارد. در مؤلفه نگرش به دلیل اینکه مقدار P- در آزمون t مستقل کمتر از ۰/۰۵ است، فرض برابری میانگین‌ها در بین نیروی انسانی با تحصیلات کتابداری و غیر کتابداری تأیید نمی‌شود؛ بدین معنی که در بین دو گروه از کارکنان با تحصیلات کتابداری و غیر کتابداری از نظر نگرش تفاوت معناداری وجود دارد و نگرش کارکنان با تحصیلات کتابداری با میانگین ۲/۷۵۰ مثبت‌تر است.

جدول ۸- آماره و مقایسه آزمودنی‌ها بر حسب سطح تحصیلات با توجه به ابعاد پژوهش (ANOVA)

sig	F	کارشناسی ارشد		کارشناسی		کاردانی		آماره بعد
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۰	۱۷/۳۳۶	۰/۱۷۲	۲/۱۳۶	۰/۲۱۸	۱/۷۱۹	۰/۴۳۳	۱/۵۰۰	آگاهی
۰/۰۰۹	۵/۲۵۱	۰/۱۲۵	۳/۲۱۶	۰/۲۴۲	۲/۹۶۲	۰/۳۸۱	۲/۹۴۰	نگرش
۰/۰۰	۱۷/۸۶۷	۰/۴۵۸	۳/۱۸۲	۰/۳۴۴	۲/۷۸۲	۰/۱۴۸	۱/۱۷۶	مهارت
۰/۵۲۱	۰/۶۷۹	۱/۲۴۴	۲/۵۴۵	۰/۹۷۲	۲/۸۲۰	۰/۱۵۹	۲/۱۶۷	آموزش

داده‌های جدول ۸ نشان می‌دهد که میانگین آگاهی، نگرش، مهارت و آموزش برای کارکنان با سطح تحصیلات کاردانی به ترتیب ۱/۵۰۰، ۲/۹۴۰، ۱/۱۷۶، ۲/۱۶۷، برای کارشناسی ۱/۷۱۹، ۲/۹۶۲، ۲/۷۸۲، ۲/۸۲۰، و برای کارشناسی ارشد ۲/۱۳۶، ۳/۲۱۶، ۳/۱۸۲، ۲/۵۴۵ است. اختلاف مشاهده شده بین کارکنان با مقاطع تحصیلی مختلف در ارتباط با آموزش معنادار نیست، چرا که مقدار سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ است؛ بدین معنی که بین آموزش کارکنان با مقاطع تحصیلی مختلف تفاوتی وجود ندارد. بین میزان آگاهی، نگرش و مهارت کارکنان با مقاطع تحصیلی مختلف تفاوت وجود دارد، زیرا سطح معناداری از ۰/۰۵ کمتر است. بنابراین، برای تعیین منبع تفاوت‌ها از آزمون تعقیبی شفه استفاده می‌شود.

جدول ۹- مقایسه زوجی اختلاف میانگین نمرات ابعاد آگاهی، نگرش و مهارت با توجه به سطح تحصیلات

اختلاف میانگین	sig	مقطع تحصیلی	بعد
۰/۶۳۶	۰/۰۰	کارشناسی ارشد ← کارشناسی	آگاهی
۰/۴۱۸	۰/۰۰	کارشناسی ارشد ← کاردانی	
۰/۲۵۵	۰/۰۱۱	کارشناسی ارشد ← کارشناسی	نگرش
۰/۲۷۸	۰/۰۱۱	کارشناسی ارشد ← کاردانی	
۰/۴۰۰	۰/۰۹	کارشناسی ارشد ← کارشناسی	مهارت
۱/۴۱۸	۰/۰۰	کارشناسی ارشد ← کاردانی	
۱/۰۱۸۵	۰/۰۰	کارشناسی ← کاردانی	

جدول ۹ نشان می‌دهد که اختلاف آگاهی، نگرش و مهارت منابع انسانی با تحصیلات کارشناسی ارشد، با کارشناسی و کاردانی معنادار، و میزان مهارت کارشناسی از کاردانی بیشتر است.

جدول ۱۰- آماره و مقایسه آزمودنی‌ها بر حسب سابقه کاری با توجه به ابعاد پژوهش (ANOVA)

sig	F	بیشتر از ۲۶		۲۶-۱۶		۱۵-۵		کمتر از ۵		آماره بعد
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۳۳	۳/۲۰۳	۰/۵۳۰	۱/۳۷۵	۰/۱۶۳	۱/۹۰۴	۰/۳۰۶	۱/۸۲۷	۰/۲۲۴	۱/۶۰۰	آگاهی
۰/۶۱۲	۰/۶۱۰	۰/۵۳۷	۲/۹۲۰	۰/۲۵۱	۲/۹۵۹	۰/۲۱۰	۳/۰۶۳	۰/۳۷۱	۳/۰۰۴	نگرش
۰/۰۰۲	۵/۶۴۴	۰/۲۰۵	۱/۷۴۵	۰/۲۷۶	۲/۶۹۱	۰/۵۱۳	۲/۹۶۱	۰/۱۱۴	۲/۷۶۸	مهارت
۰/۱۷۰	۱/۷۶۰	۱/۹۴۴	۲/۷۱۲	۰/۷۹۴	۲/۶۲۵	۱/۱۲۴	۲/۸۲۷	۰/۸۲۱	۳/۴۰۰	آموزش

با توجه به جدول ۱۰، میانگین آگاهی، نگرش، مهارت و آموزش کارکنان با سابقه کاری کمتر از ۵ سال به ترتیب ۱/۶۰۰، ۳/۰۰۴، ۲/۷۶۸، ۳/۴۰۰؛ بین ۵-۱۵ سال، ۱/۸۲۷، ۳/۰۶۳، ۲/۹۶۱، ۲/۸۲۷؛ بین ۱۶-۲۶ سال، ۱/۹۰۴، ۲/۹۵۹، ۲/۶۹۱، ۲/۶۲۵ و بیشتر از ۲۶ سال، ۱/۳۷۵، ۲/۹۲۰، ۲/۷۴۵، ۲/۷۱۲ است. ابعاد نگرش و آموزش در بین نیروی انسانی برحسب سابقه کاری آنها تفاوت معناداری ندارد، چرا که سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ است. در بعد آگاهی و مهارت چون مقدار  $p$ - کمتر از ۰/۰۵ است، کارکنان با توجه به سابقه کاریشان آگاهی و مهارت متفاوتی دارند.

جدول ۱۱- مقایسه زوجی اختلاف میانگین نمرات بعد مهارت با توجه به سابقه کار

اختلاف میانگین	sig	سابقه کار	بعد
-۱/۰۲۳	۰/۰۵۴	بیشتر از ۲۶ ← کمتر از ۵	مهارت
-۱/۲۱۶	۰/۰۰۴	بیشتر از ۲۶ ← ۱۵-۵	
-۰/۹۴۵	۰/۰۴۸	بیشتر از ۲۶ ← ۲۶-۱۶	
۰/۴۵۲	۰/۰۳۰	۲۶-۱۶ ← ۱۵-۵	آگاهی
۰/۳۰۳	۰/۰۴۱	۲۶-۱۶ ← کمتر از ۵	
۰/۵۲۸	۰/۰۱۵	۲۶-۱۶ ← بیشتر از ۲۶	

مطابق با جدول ۱۱، مهارت کارکنان با سابقه کاری بیشتر از ۲۶ سال از نیروی انسانی با سابقه کاری کمتر از ۵ سال، بین ۵-۱۵ سال و ۱۶-۲۶ سال کمتر است. آزمون تعقیبی شفه نشان داد که آگاهی ۵-۱۵ سال بیشتر از آگاهی افراد با سابقه ۱۶-۲۶ سال است و افراد با سابقه کاری ۱۶-۲۶ سال بیش از افراد کمتر از ۵ سال و بیشتر از ۲۶ سال آگاهی دارند.

جدول ۱۲- آماره و مقایسه آزمودنی‌ها بر حسب نوع کار با توجه به ابعاد پژوهش (ANOVA)

sig	F	مدیریت		عمومی		فنی		آماره بعد
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۲۱۶	۱/۵۸۹	۰/۱۴۴	۲/۰۸۳	۰/۲۶۴	۱/۷۶۹	۰/۳۳۷	۱/۸۰۹	آگاهی
۰/۰۲۰	۴/۳۰۲	۰/۰۵۳	۳/۲۴۰	۰/۲۵۳	۲/۹۳۶	۰/۲۱۵	۳/۱۱۲	نگرش
۰/۰۰۶	۵/۸۵۵	۰/۰۹۹	۳/۴۸۷	۰/۴۶۰	۲/۶۵۲	۰/۴۳۸	۲/۹۳۴	مهارت
۰/۰۷۴	۲/۷۶۳	۱/۱۵۵	۳/۳۳۳	۰/۹۷۳	۲/۴۰۴	۰/۱۰۰	۳/۰۷۴	آموزش

جدول ۱۲ نشان می‌دهد که میانگین آگاهی، نگرش، مهارت و آموزش کارکنان مشغول به کار در بخش فنی به ترتیب ۱/۸۰۹، ۳/۱۱۲، ۲/۹۳۴، ۳/۰۷۴؛ بخش عمومی ۱/۷۶۹، ۲/۹۳۶، ۲/۶۵۲، ۲/۴۰۴ و بخش مدیریتی یا سرپرستی ۲/۰۸۳، ۳/۲۴۰،

۳/۴۸۷، ۳/۳۳۳ است. چون مقدار سطح معناداری ابعاد آگاهی و آموزش بیشتر از ۰/۰۵ است، این دو بعد برحسب نوع کار کارکنان متفاوت نیستند. همچنین مقدار سطح معناداری ابعاد نگرش و مهارت کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین، نگرش و مهارت نیروی انسانی مشغول به کار در بخش‌های فنی، عمومی و مدیریت در این ابعاد متفاوت است.

جدول ۱۳- مقایسه زوجی اختلاف میانگین بعد مهارت و نگرش بر حسب نوع کار

اختلاف میانگین	sig	مقطع تحصیلی	بعد
۰/۸۳۴	۰/۰۰۹	مدیریتی ← عمومی	مهارت
۰/۲۸۲	۰/۰۱۶	فنی ← عمومی	
۰/۱۷۵	۰/۰۱۵	فنی ← عمومی	نگرش
۰/۳۰۳	۰/۰۳۹	مدیریتی ← عمومی	

جدول ۱۳ نشان می‌دهد که هم میزان مهارت نیروی انسانی مشغول به کار در بخش عمومی و هم نگرش آنان از کارکنان فنی و مدیریتی کمتر است.

جدول ۱۴- آماره و مقایسه آزمودنی‌ها بر حسب محل خدمت با توجه به ابعاد پژوهش (ANOVA)

sig	F	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان		دانشگاه صنعتی اصفهان		دانشگاه اصفهان		آماره بعد
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۵۶۲	۰/۵۸۴	۰/۲۰۵	۱/۸۸۶	۰/۲۵۴	۱/۷۸۹	۰/۳۸۱	۱/۷۶۶	آگاهی
۰/۲۲۵	۱/۵۴۴	۰/۲۳۷	۲/۹۷۷	۰/۲۵۰	۲/۹۷۲	۰/۲۵۰	۳/۱۰۹	نگرش
۰/۰۴۶	۳/۳۱۲	۰/۵۴۰	۲/۵۱۲	۰/۴۲۲	۲/۸۵۰	۰/۴۵۶	۲/۹۷۱	مهارت
۰/۰۰	۴۶۴۱/۸۳۸	۰/۰۰۰	۱/۲۵۰	۰/۱۱۵	۲/۴۷۴	۰/۰۰۰	۴/۰۰	آموزش

جدول ۱۴ نشان می‌دهد که میانگین آگاهی، نگرش، مهارت و آموزش نیروی انسانی برای کتابخانه دانشگاه اصفهان به ترتیب ۱/۷۶۶، ۳/۱۰۹، ۲/۹۷۱، ۴/۰۰، برای صنعتی اصفهان ۱/۷۸۹، ۲/۹۷۲، ۲/۸۵۰، ۲/۴۷۴، و برای علوم پزشکی اصفهان ۱/۸۸۶، ۲/۹۷۷، ۲/۵۱۲، ۴/۶۴۱ است. مقدار سطح معناداری دو بعد آگاهی و نگرش بیشتر از ۰/۰۵ است، از این رو، آگاهی و نگرش افراد در کتابخانه‌های مختلف متفاوت نیست. همچنین مقدار سطح معناداری دو بعد مهارت و آموزش کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین این دو بعد برحسب محل خدمت کارکنان متفاوت اند.

جدول ۱۵- مقایسه زوجی اختلاف میانگین بعد آموزش و مهارت بر حسب محل خدمت

اختلاف میانگین	sig	مقطع تحصیلی	مؤلفه
۰/۴۵۸۸	۰/۰۱۵	اصفهان ← علوم پزشکی	بعد
۱/۵۲۶	۰/۰۰	اصفهان ← صنعتی	آموزش
۲/۷۵۰	۰/۰۰	اصفهان ← علوم پزشکی	
۱/۲۲۴	۰/۰۰	صنعتی ← علوم پزشکی	آموزش

جدول ۱۵ نشان داد که میزان مهارت نیروی انسانی کتابخانه اصفهان بیشتر از علوم پزشکی است. از لحاظ آموزش نیروی انسانی کتابخانه اصفهان در رتبه اول، و کتابخانه‌های دانشگاه‌های صنعتی و علوم پزشکی در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند.

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاکی از این است که نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان از آمادگی الکترونیکی لازم برخوردار نبوده و در این مقوله دچار ضعف اساسی هستند. نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان از آگاهی کافی نسبت به فاوا برخوردار نیستند. نتایج این پژوهش با تحقیق آذربایجانی، مانیان و قربانی (۱۳۸۳)، و محنا و همکاران (۲۰۱۱) در یک راستا بوده است، ولی با پژوهش مسکرزاده و سپهر (۱۳۸۹)، نورافروز، حریری و حنفی‌زاده (۱۳۹۰)، میوتولا و براکل (۲۰۰۶ b) و آل اسایمی، آل هریش و بکری (۲۰۰۸) همخوانی ندارد.

در بعد مهارت‌های فاوا و تجارت الکترونیکی نیروی انسانی دارای آمادگی لازم نیست. نتایج این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش آذربایجانی، مانیان و قربانی (۱۳۸۳)، حنفی‌زاده، حنفی‌زاده و هدایی پور (۱۳۸۷) مطابقت دارد؛ با پژوهش نورافروز، حریری و حنفی‌زاده (۱۳۹۰) فقط در سه کتابخانه مورد مطالعه وفق می‌کند؛ و نتایج تحقیقات میوتولا و براکل (۲۰۰۶ b)، و محنا و همکاران (۲۰۱۱) را تأیید می‌کند. سرانجام اینکه نتایج بعد مهارت با نتایج آل اسایمی، آل هریش و بکری (۲۰۰۸) در شرکت هم‌راستا و در بانک هم‌راستا نیست.

در بعد نگرش مثبت به تجارت الکترونیکی نیروی انسانی دارای آمادگی لازم نیست. نتایج این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش مسکرزاده و سپهر (۱۳۸۹) و میوتولا و براکل (۲۰۰۶ b) هم‌راستا نیست و با پژوهش نورافروز، حریری و حنفی‌زاده (۱۳۹۰) فقط در یک کتابخانه مورد مطالعه همخوانی دارد.

نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان از آموزش کافی در زمینه فاوا و تجارت الکترونیکی برخوردار نیستند. نتایج این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش آذربایجانی، مانیان و قربانی (۱۳۸۳)، حنفی‌زاده، حنفی‌زاده و هدایی پور (۱۳۸۷) در دانشگاه قزوین، پژوهش نورافروز، حریری و حنفی‌زاده (۱۳۹۰) در سه کتابخانه مورد مطالعه، و محنا و همکاران (۲۰۱۱) همخوانی دارد، ولی با نتایج حنفی‌زاده، حنفی‌زاده و هدایی پور (۱۳۸۷) در دانشگاه علم و صنعت، و آل اسایمی، آل هریش و بکری (۲۰۰۸) هم‌راستا نیست.

نیروی انسانی در تحقیق لوکس و حیدری (۱۳۸۳)، و نوری، کاهانی و افخمی (۱۳۸۶) دارای آمادگی الکترونیکی نیست که با پژوهش حاضر هم‌راستاست، همچنین با نتایج مسکرزاده و سپهر (۱۳۸۹)، و رویکار، انومبا و کاریلو (۲۰۰۶) که به صورت کلی بیان شده همخوانی ندارد.

نتایج نشان داد که آمادگی تجارت الکترونیکی نیروی انسانی به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آنان بستگی دارد. بین نیروی انسانی زن و مرد کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان از نظر ابعاد آگاهی، نگرش و مهارت تفاوت معناداری وجود ندارد، ولی زنان بیش از مردان از آموزش برخوردار شده‌اند. بین نیروی انسانی دارای مدرک تحصیلی کتابداری و غیرکتابداری از لحاظ ابعاد آگاهی، مهارت و آموزش تفاوت معناداری وجود ندارد، ولی دارندگان مدرک کتابداری نگرش مثبت‌تری برای به‌کارگیری و استقرار تجارت الکترونیکی دارند. آگاهی، نگرش و مهارت منابع انسانی دارای تحصیلات کارشناسی ارشد بیشتر از دارندگان

کارشناسی و کاردانی است و همچنین دارندگان مدرک کارشناسی مهارت بیشتری از دارندگان مدرک کاردانی دارند. بین نیروی انسانی با سطوح تحصیلی مختلف از لحاظ آموزش تفاوت معناداری وجود ندارد. تفاوت میان نیروی انسانی با سابقه کاری مختلف از نظر نگرش و آموزش نیز معنادار نیست، ولی مهارت نیروی انسانی با سابقه کاری بیشتر از ۲۶ سال از بقیه کمتر است. آگاهی افراد با سابقه کاری ۱۶-۲۶ سال از افراد با سابقه کاری کمتر از ۵ سال و بیش از ۲۶ سال بیشتر است و افراد با سابقه ۵-۱۵ سال آگاهی بیشتری از افراد با سابقه کاری ۱۶-۲۶ سال دارند. میان نیروی انسانی بخش‌های مختلف از نظر آگاهی و آموزش تفاوت معنادار وجود ندارد. نیروی انسانی مشغول به کار در بخش عمومی از افراد مشغول به کار در بخش مدیریتی و فنی از نظر مهارت و نگرش آمادگی کمتری دارند. تفاوت میان نیروی انسانی کتابخانه‌های اصفهان، صنعتی و علوم پزشکی از نظر مؤلفه‌های آگاهی، نگرش معنادار نیست. بیشترین میزان آموزش کارکنان ابتدا در کتابخانه اصفهان و سپس در کتابخانه‌های صنعتی و علوم پزشکی بوده است و همچنین مهارت‌های نیروی انسانی کتابخانه اصفهان بیشتر از علوم پزشکی بوده است.

### پیشنهادها

- کتابخانه‌ها به ایجاد واحد آموزش در کتابخانه‌ها و تنظیم برنامه آموزش بر مبنای نیاز سنجی آموزشی اقدام کنند و تعداد دوره‌های آموزشی خود را در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیکی افزایش دهند؛
- کتابخانه‌ها به طرق مختلف مثل برگزاری همایش‌ها و سمینارها، پخش بروشور و کاتالوگ، آگاهی نسبت به تجارت الکترونیک را افزایش دهند؛
- مدیران کتابخانه‌ها با فراهم کردن اطلاعات در زمینه سازمان‌هایی که از تجارت الکترونیکی استفاده می‌کنند، به تقویت و افزایش نگرش مثبت کارکنان نسبت به تجارت کمک کنند؛
- مدیران کتابخانه‌ها اولویت‌های نیازمندی‌های خود را در هر یک از تخصص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص کنند و نیروی انسانی با مدرک فناوری اطلاعات یا تحصیلات مرتبط با مدارک کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری را با گرایش‌های مختلف جذب کنند. بهره‌گیری از متخصصان مشاور مجرب در حوزه فاوا نیز توصیه می‌شود.

### منابع

- آذربایجانی، کریم، مانیان، امیر، و قربانی، حسن (۱۳۸۳). بررسی میزان آمادگی شرکت ذوب آهن اصفهان در توسعه تجارت الکترونیکی. *مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان*، ۱۶ (۳ و ۴)، ۱-۲۷.
- ابطحی، ساره (۱۳۸۸). *ارزیابی عملکرد تجارت الکترونیک در واحدهای تولیدی شهر شیراز بر اساس سه شاخص آمادگی الکترونیک، کسب و کار و آثار*. طرح مطالعاتی سازمان بازرگانی استان فارس. [شیراز، سازمان بازرگانی استان فارس]
- انصاری، منوچهر، رحمانی یوشانلوئی، حسین، اسکویی، وحید، و حسینی، احد (۱۳۹۰). شناسایی عوامل و طراحی مدل مفهومی توانمندسازی نیروی انسانی در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (مطالعه موردی). *مدیریت دولتی*، ۳ (۷)، ۲۳-۴۰.
- حنفی زاده، پیام، حنفی زاده، محمدرضا، و هدایی‌پور، سیده ریحانه (۱۳۸۷). طراحی مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی دانشگاهها و موسسات آموزش عالی ایران. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی*، ۴۸ (۳)، ۱۰۳-۱۳۷.

- فتحیان، محمد، و مهدوی نور، سیدحاجتم (۱۳۸۷). مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات. تهران: دانشگاه علم و صنعت.
- مسکروزاده، فرناز، و سپهر، فرشته (۱۳۸۹). بررسی و ارزیابی سطح معیار آمادگی الکترونیکی در کتابخانه مرکزی سازمان انرژی اتمی ایران. *اطلاع‌شناسی*، ۸(۲۹)، ۱۲۴-۱۴۶.
- لوکس، کارو، و ظفر حیدری، سینا (۱۳۸۳). ارائه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی صنایع ایران. *فرهنگ مدیریت*، ۲(۶)، ۵۷-۸۳.
- نورافروز، علی حسین، حریری، نجلا، و حنفی‌زاده، پیام (۱۳۹۱). ارزیابی آمادگی الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی، مطالعه موردی: دانشگاه علامه طباطبائی. *نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی*، ۱(۲)، ۱۷-۳۶.
- نوری، علی، کاهانی، محسن، و افخمی، حسین (۱۳۸۶). آذر ۶ تا ۸. سنجش میزان آمادگی الکترونیکی دانشکده‌های دانشگاه فردوسی مشهد: با تأکید بر دسترسی به اطلاعات. مقاله ارائه شده در سومین کنفرانس بین‌المللی فناوری اطلاعات و دانش، مشهد.
- Al-Osaimi, K., Alheraish, A. & Bakry, S H. (2008). Stope- based approach for e-readiness, assessment case studies. *International Journal of Networks*, 18(1), 65-75.
- Andam, Z.R.B.(2003). "E-commerce and e-business." Retrieved Oct. 16, 2010 from [http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer\\_eCom.pdf](http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer_eCom.pdf).
- Bridges. Org (2005). "E-readiness Assessment tools comparison." Retrieved Oct. 16, 2010 from <http://www.Bridges.Org/ereadiness/tools.html>, 2005.
- Economist Intelligence Unit (2010). "Digital economy ranking 2010, beyond e-readiness." Retrieved Sep. 29, 2011 from <http://graphics.eiv.com/upload/eiu-economy-ranking-2010-final-web.pdf>, and <http://www.readinessguide.org>, and [http://www.cid.harvard.edu/cr/gitrr\\_030202.html](http://www.cid.harvard.edu/cr/gitrr_030202.html).
- Elahi, Sh.,& Hassanzadeh, A. (2009). A framework for evaluating electronic commerce adoption in Iranian companies. *International Journal of Information Management*, 29(1), 27-36.
- Mohanna, Sh. et al. (2011). Limitation of e-commerce implementation in developing countries: case study of Iran, *American Journal of Scientific and Industrial Research*. 2 (2), 224-228 .
- Mutula, S. M. ,& Brakel, P.v. (2006a). An evaluation of e-readiness assessment tools with respect to information access: Towards integrated information rich tools. *International Journal of Information Management*, 26(3), 212-223 .
- Mutula, S. M. ,& Brakel, P.V. (2006b). E- Readiness of SMS in the ICT sector in Botswana with respect to information access. *The electronic library*, 24 (3), 402-417 .
- Quayle, M. (2002). E-commerce: the challenges for UK SMEs in the twenty-first Century. *International Journal of Operations and Production Management*, 22(10), 1148-1161.
- Ramsey, E., Ibbotson, P., Bell, J. and Gray, D. (2003). E-opportunities of service sector SMEs: an Irish cross-border study. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 3(10), 250-264.
- Ruikar, K., Anumba, C. J. & Carrilo, P. M. (2008). VERDICT-An e-readiness assessment application for construction comprise. *Automation in Construction*, 15(1), 98-110.
- Stockdale, R. and Standing, C. (2006) .A classification model to support SME e-commerce adoption initiatives. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13 (3), 381-394.
- Van Akkeren, J. and Cavaye, A.L.M. (1999). "Factors affecting entry-level internet technology adoption by small business in Australia: an empirical study". Retrieved Oct. 16, 2010 from <http://www.acs.org.au/act/events/io1999/akkeren.html>.
- Thulani, D., Tofara, Ch. and Langton. R ( 2010). Electronic commerce benefits and adoption

barriers in small and medium enterprises in Gweru, Zimbabwe. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 15(1), 3-17.

Walczuch, R., van Braven, G. and Lundgren, H. (2000). Internet adoption barriers for small firms in the Netherlands. *European Management Journal*, 18(5), 561-572.