

بررسی و تبیین عوامل کلیدی اثربخشی فناوری اطلاعات در سازمان با رویکرد ترکیبی فراتلفیق - آنتروپی شانون

فرشید فرخی زاده^{۰*}
دانشگاه امام حسین (ع)، تهران، ایران
F.Farokhi@ihuo.ac.ir

عباسعلی رستگار^{۰*}
دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
A_Rastgar@semnan.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۲۱

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۹/۱۱/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۲۱

چکیده

امروزه پذیرش فناوری اطلاعات جدید، یکی از موارد چالشی در سازمان‌ها به‌ویژه سازمان‌های دولتی می‌باشد که کمتر مورد توجه است. هدف از انجام این پژوهش، شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی در ایام همه‌گیری ویروس کرونا در جهت ارائه بهتر خدمات و محصولات بدون مراجعه حضوری به ارباب رجوع/ مشتریان می‌باشد. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها از نوع استفاده از اطلاعات و مدارک موجود بوده و مبتنی بر رویکرد ترکیبی است. در این مقاله ضمن معرفی اجمالی مدل‌های ارائه شده برای پذیرش فناوری اطلاعات و طبقه‌بندی آن‌ها، عوامل مؤثر در پذیرش فناوری اطلاعات جدید در سازمان‌های دولتی مورد مطالعه جهت ارائه خدمات و محصولات بهتر با رویکرد ترکیبی فراتلفیق و آنتروپی شانون بررسی و شناسایی شده است. در این مقاله جهت تعیین این عوامل پس از شناسایی و معرفی انواع مدل‌های موجود؛ مفاهیم، ابعاد و شاخص‌های تحقیق با استفاده از روش فراتلفیق استخراج و با استفاده از روش آنتروپی شانون رتبه‌بندی شده‌اند که نتایج پژوهش حاکی از این است که همکاری و هماهنگی در رتبه اول، عوامل محیطی پذیرش فناوری در رتبه دوم، عوامل سازمانی در رتبه سوم، عوامل مدیریتی در رتبه چهارم و عوامل سرمایه انسانی در رتبه پنجم قرار می‌گیرند.

واژگان کلیدی

عوامل کلیدی؛ فناوری اطلاعات؛ سازمان‌های دولتی؛ کووید ۱۹؛ روش فراتلفیق؛ آنتروپی شانون.

۱- مقدمه

با انسجام و بازخورد سریع صورت پذیرد [۱]. سرمایه‌گذاری مناسب بر روی فناوری اطلاعات تأثیر مثبتی را بر روی عملکرد سازمان برجای می‌گذارد [۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵]. همچنین می‌توان، از فناوری اطلاعات به‌عنوان ابزاری نیرومند برای ارتقاء کیفیت و کارایی کارکنان، استفاده کرد [۳]. شاید به دلیل همین است که غالباً بیان می‌شود که فناوری اطلاعات مهم‌ترین عامل افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها است [۴].

به‌کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان، نه یک انتخاب، بلکه یک ضرورت مهم به حساب می‌آید. طوری که امروزه، شرط انجام هر کار و برقراری هر نوع ارتباطی، به‌شدت به فناوری اطلاعات وابسته است که این خود از سویی باعث افزایش سرعت و کیفیت امور شده و از سویی دیگر عملکرد سازمانی را تحت تأثیر قرار داده تا سرعت و میزان موفقیت سازمان را در میدان رقابت افزایش دهد [۵].

همچنین، سازمان‌ها باید در جهت پذیرش و استفاده بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات، آمادگی‌های لازم را داشته باشند تا بتوانند در این راستا گام‌های مهم و صحیح را در عرصه ارائه اثربخش خدمات و محصولات بردارند. با توجه به اینکه نیروی انسانی، به‌عنوان مهم‌ترین منبع

دوران جدید که به عصر اطلاعات موسوم است، دوران فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) می‌باشد، بشر امروز جامعه‌ای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات را تجربه می‌کند که از ویژگی‌های خاص خود برخوردار است. در عصر نوین امروزی، سازمان‌ها در ابعاد و جنبه‌های مختلف به‌طور چشم‌گیر، بر اطلاعات و فناوری اطلاعات تأکید دارند. اطلاعات قدرت است و هرکسی از آن برخوردار شود، صاحب قدرت و نفوذ است. با توجه به اینکه فناوری اطلاعات در سراسر دنیا در حال رشد می‌باشد، سازمان‌ها و شرکت‌ها نیز برای بقای خود نیازمند این فناوری می‌باشند و هر سازمانی یا شرکتی که این موضوع را نادیده انگارد دچار افول خواهد شد. فناوری اطلاعات این امکان را برای مدیران فراهم می‌سازد که با پردازش سریع اطلاعات، امکان کنترل و هماهنگی ساختارهای پیچیده‌تر را داشته باشند. علاوه بر این موجب می‌شود عملکرد سازمان و مدیریت

1. Information & Communication Technology

* نویسنده مسئول

** دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (ع)، تهران، ایران

است. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات خود شامل عناصر و ابعادی هستند که فرایندهای کسب و کار را تسهیل کرده، به ساده‌سازی جریان اطلاعات و کار گروهی، افزایش نظارت بر فرایند، بهبود روابط با مشتریان، بهبود فرایند طراحی، به‌کارگیری سیستم‌نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه، اجرای سیستم‌های کیفیت و ... منجر می‌شود [۱۹].

۲-۲- پذیرش فناوری اطلاعات

تاکنون تعاریف و مفاهیم متعددی برای پذیرش فناوری اطلاعات توسط افراد مختلف ارائه شده است، هر چند که عملاً تعریف روشنی از پذیرش فناوری اطلاعات در مطالعات پیشین وجود ندارد [۱۷]. جدول شماره ۱ برخی از تعاریف پژوهشگران در این رابطه را نشان می‌دهد.

جدول ۱- خلاصه برخی تعاریف پذیرش فناوری اطلاعات

ردیف	تعریف	منبع
۱	پذیرش یک محصول، خدمت و یا ایده و استفاده مستمر از آن	[۲۰]
۲	تصمیم اولیه مبتنی بر استفاده از فناوری اطلاعات	[۲۱]
۳	موفقیت پیاده‌سازی فناوری اطلاعات	[۲۲]
۴	انگیزه ابتدایی یا تمایل اولیه با هدف استفاده	[۲۳]
۵	استفاده کامل از فناوری به گونه‌ای که طراحان آن در نظر گرفته‌اند	[۲۴]
۶	تمایل استفاده	[۲۵]
۷	تمایل برای به‌کارگیری گروهی فناوری اطلاعات	[۲۶]
۸	نقطه‌ای که یک فناوری اطلاعات برای استفاده مستمر توسط افراد سازمان‌ها انتخاب می‌شود.	[۲۷]

۲-۳- نقش فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی

با بررسی پژوهش‌های انجام‌شده درخصوص موضوع پژوهش در سازمان‌های ایران (نه صرفاً دولتی) می‌توان به این نتیجه رسید که پژوهش‌هایی با موضوع شناسایی، رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری در سازمان‌های دولتی به‌رغم جستجوی محقق اندک بود و با اینکه اصلاً مشاهده نشد، چرا که بیش‌تر تحقیق‌ها بر روی صنایع کوچک و متوسط تمرکز داشتند، بنابراین انجام این پژوهش ضروری و مناسب است.

با وجود افزایش روزافزون استفاده از فناوری اطلاعات در فعالیت‌های تجاری، سازمان‌های دولتی اغلب در اقتباس فناوری اطلاعات، از جهان تجاری و شرکت‌های خصوصی عقب‌مانده و تغییر کم‌رنگ‌تری را در مقایسه با شیوه‌های مدیریتی تجربه‌شده در جهان تجاری به نمایش گذاشته‌اند [۷].

دولت الکترونیک، استفاده آسان از فناوری اطلاعات، برای توزیع خدمات دولتی به‌صورت مستقیم و شبانه‌روزی به شهروندان است [۲۸]. دولت الکترونیک بر اینترنت و دیگر فناوری‌های نوظهور تکیه دارد تا اطلاعات و خدمات را به‌سادگی، با سرعت، کارا و با کم‌ترین هزینه دریافت و توزیع کند [۲۹]. بنابراین دولت الکترونیک مجموعه‌ای از کلیه ارتباطات الکترونیک است که بین دولت، شرکت‌ها و شهروندان رخ می‌دهد [۳۰]. امروزه با توجه به پیشرفت‌های فناوری اطلاعات، اثرگذاری این فناوری بر جوانب مختلف زندگی و ظهور عصر دیجیتال، تغییر در

اصلی و سرمایه سازمان می‌باشد و با استفاده از فناوری، اطلاعات، مواد، تجهیزات، بودجه و ... به تولید کالا و خدمات می‌پردازد و در صورتی درست عمل کند، سازمان نیز از عملکرد و آمادگی خوبی برخوردار خواهد شد. لذا سازمان از طریق توجه به این عامل و عوامل مؤثر بر آن می‌تواند در راستای به‌کارگیری اثربخش فناوری اطلاعات و ارتباطات امیدوار به آینده باشد.

توسعه و پیشرفت پرشتاب فناوری اطلاعات و ارتباطات که از سالیان قبل آغاز شده است و ادامه دارد، منجر به کاربرد وسیع آن در ابعاد گوناگون جامعه شده است [۱۶، ۱۷]. پیش‌بینی‌ها و همچنین شرایط فعلی جهان بخاطر همه‌گیری ویروس کرونا^۱ و غیرحضوری شدن خیلی از فعالیت‌ها و مشاغل حاکی از آن است که رشد سریع و کاربرد همه‌جانبه این فناوری در تمام ابعاد زندگی بشر ادامه‌دار خواهد بود. با این وجود، شواهد به‌ویژه در سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی کشور نشان‌دهنده درصد پایین میزان موفقیت و رضایت‌بخش بودن آن [فناوری اطلاعات و ارتباطات] می‌باشد. نتایج پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه تا به امروز نشان‌دهنده این موضوع هست که میزان موفقیت کاربرد این فناوری وابسته به نوع جامعه، نمونه و بافتی است که در آن مطالعه صورت گرفته است بنابراین نمی‌توان نتایج آن‌ها را در بافت‌ها، شرایط و حتی زمان‌های جدید به‌کار برد. لذا مسأله این پژوهش شناسایی و تبیین عوامل کلیدی مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌های دولتی واقع در استان البرز می‌باشد. با این هدف که با روشن شدن عوامل مؤثر و همچنین رتبه‌بندی آن‌ها با به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌های دولتی زمینه لازم برای توجه و اقدام جدی مسئولین جهت بالابردن آمادگی پذیرش در ادارات دولتی فراهم آید تا از آن طریق به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در ادارات و سازمان‌های دولتی به‌ویژه در ایام همه‌گیری ویروس کرونا افزایش یابد.

۲-۴- مبانی و چارچوب نظری پژوهش

۲-۴-۱- فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات، از علم رایانه وسیع‌تر و مبهم‌تر است و به تولید، پردازش، نگهداری و توزیع اطلاعات در سازمان‌ها اشاره دارد. فناوری اطلاعات از دو واژه «فناوری و اطلاعات» تشکیل شده است [۶]. فناوری اطلاعات، شامل فناوری‌هایی است که فرد را در ضبط، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، توزیع و دریافت اطلاعات، یاری می‌دهند. این اصطلاح شامل فناوری‌های نوین مانند رایانه، انتقال از طریق دورنگار و دیگر وسایل ارتباطی می‌شود. فناوری اطلاعات، روش کار ما را دگرگون کرده، امور اقتصادی و اجتماعی و حتی نحوه تفکر ما را تغییر داده است [۱۸]. فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تسهیل ارتباطات و هماهنگی در تحقیقات و کاربرد سیستم‌های اطلاعاتی به موضوع مهمی تبدیل شده

1. Covid 19

همه‌گیر روابط بین اثربخشی درک‌شده پلتفرم‌های تجارت الکترونیک (PEEP^۱)، مزایای اقتصادی و مصرف پایدار را به‌طور مثبت تعدیل می‌کند [۳۵]. وایو و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «نقش نوآوری دیجیتال در سیستم‌های مدیریت دانش: یک بررسی ادبی نظام‌مند» یک بررسی گسترده از ادبیات علمی در مورد این موضوع، برای درک اینکه چگونه نوآوری دیجیتال از طریق بهینه‌سازی دانش جدید، مدل‌های جدید کسب‌وکار را توسعه می‌دهد، ارائه کردند. یافته‌های این تحقیق به ادبیات موجود در تحلیل موضوع سیستم‌های مدیریت دانش (KMS^۲) با در نظر گرفتن آن از دیدگاه فرایندهای نوآوری دیجیتال و با اشاره به لزوم پیاده‌سازی خلق دانش جدید و به اشتراک‌گذاشتن اقداماتی که از رشد جهانی و فراگیر پشتیبانی می‌کند، کمک می‌کند [۳۶].

شارما و آگاروال (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «شناسایی عوامل تعیین‌کننده موفقیت در تجارت الکترونیک: یک رویکرد PLS-SEM» یک مدل تجربی، که عوامل تعیین‌کننده موفقیت سیستم تجارت الکترونیک (ESS^۳) را نشان می‌دهد را در نظر گرفتند و براساس دانش خود، چارچوب موفقیت یک سیستم مشخص با توجه به ترکیبی منحصر‌به‌فرد از متغیرهای برنوزا که توسط مطالعات قبلی در نظر گرفته نشده است، مدل‌سازی کردند [۳۷].

ارتورک و ارگان (۲۰۱۵) در تحقیقی تحت عنوان «ارتباط بین فناوری اطلاعات: بررسی تأثیر توانمندسازی، تبادل اجتماعی و اعتماد» به این نتایج دست یافتند که حمایت سازمانی ادراک‌شده به‌طور کامل واسطه رابطه توانمندسازی کارکنان و اثر واسطه‌ای بین رابطه رهبر- پیرو می‌باشد [۳۸].

محمدجمال ابوالماجد و همکاران (۲۰۱۳) به بررسی پذیرش فناوری اطلاعات در یک بانک دولتی در دبی پرداختند. در این پژوهش از مدل ترکیبی TAM و TPB استفاده شده است و نتایج آن حاکی از تأثیرات مثبت نگرش و هنجار ذهنی روی پذیرش موبایل بانک به‌عنوان یکی از عوامل فناوری اطلاعات است [۳۹].

الحادری (۲۰۱۳) به بررسی تأثیر خوداتکایی بر پذیرش فناوری اطلاعات در ۵۳ دستگاه دولتی کشور یمن براساس مدل معادلات ساختاری پرداختند که نتایج پژوهش آن‌ها حاکی از کارایی مدل TAM و تأثیر مثبت این عامل بر پذیرش فناوری اطلاعات بوده است [۴۰].

چاناس و همکاران (۲۰۱۲) با بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌های دولتی تایلند و براساس مدل TAM، پذیرش را در سازمان‌های موردنظر، مطالعه نمودند. یافته‌های این پژوهش حاکی از تأثیر فرهنگ استفاده از فناوری اطلاعات در سازمان، درک سودمندی و سهولت استفاده و رفتار برنامه‌ریزی شده در استفاده از این فناوری در سازمان‌های دولتی تایلند بود [۴۱].

زمینه‌های مختلف امری گریزناپذیر شده و در صورت ناسازگاری سازمان‌ها با این تغییرات و نوآوری‌ها، ناکارآمدی سازمان‌ها بیش از پیش مشهود خواهد شد [۳۱، ۳۲]. در سالیان اخیر، دولت الکترونیک به‌طور جدی در دستور کار دولت‌ها قرار گرفته و دولت‌مردان هوشمند، نیروهای خود را در راه تحقق چنین شرایطی آماده کرده‌اند و درصدد برآمده‌اند که فرایندهای سیاسی، اقتصادی و اجتماعی را با کمک فناوری نوین اطلاعات اصلاح کرده و از این طریق با شیوه کارآمدتری به ارائه خدمات به شهروندان بپردازند [۳۱]. هدف از ایجاد چنین دولتی بهره‌گیری از فناوری جدید برای ارائه خدمات بهتر به شهروندان، ارائه خدمات یکپارچه، ارائه خدمات با ارزش افزوده، ارائه خدمات با سرعت بیشتر و بازسازی درونی دولت است. یکی از مهم‌ترین فرصت‌هایی که فناوری‌های نوین اطلاعاتی پیش روی ما قرار می‌دهد، امکان استفاده از این فناوری برای مهندسی مجدد معماری دولت و قابل‌دسترس‌تر، شفاف‌تر، کارآمدتر و پاسخگوتر شدن آن است. برای حکومت بر جامعه اطلاعاتی و مدیریت آن، نیاز به خلق دولت الکترونیک و همگامی با فناوری‌های نوین اطلاعات است و نمی‌توان با ساختار و فرایندهای سنتی، جامعه اطلاعاتی را به خوبی مدیریت کرد [۳۳]. پذیرش فناوری اطلاعات نوین، تغییر انتظارات شهروندان و نگاه‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری بنگاه‌های اقتصادی در بخش فناوری اطلاعات، جزء مهم‌ترین عواملی هستند که ضرورت ایجاد دولت الکترونیک را تشکیل می‌دهند. فناوری اطلاعات منجر به تسهیل خدمت‌رسانی به شهروندان، کوچک‌سازی اندازه دولت، تسهیل اخذ اطلاعات و خدمات از سوی شهروندان، شرکت‌ها و همچنین سازمان‌های وابسته به دولت و تسهیل فرایندهای کاری و کاهش هزینه‌ها، از طریق ادغام و حذف دستگاه‌های موازی می‌شود [۳۱].

۲-۴- فرایند و مدل‌های پذیرش فناوری اطلاعات

فرایند پذیرش فناوری اطلاعات جدید، شامل مراحل متوالی است که یک سازمان قبل از شروع به پیاده‌سازی یک فناوری جدید، طی می‌کند. تصمیم اصلی پذیرش بین دو گام آغاز و اجرا روی می‌دهد. در مرحله آغاز سازمان از آن آگاهی پیدا کرده و نگرشی نسبت به پذیرش شکل می‌گیرد و در ادامه به ارزیابی ایده یا فناوری جدید می‌پردازد. به گفته دیگر، مرحله آغاز دربرگیرنده آگاهی، ملاحظه، قصد و نیت است. در گام پیاده‌سازی و اجرا سازمان تصمیم می‌گیرد فناوری جدید را تهیه و مورد استفاده قرار دهد. از این‌رو، پذیرش فناوری جدید که مقدم بر تصمیم به اجرا و پیاده‌سازی آن است، بسیار قابل توجه است [۳۴].

۳- پیشینه پژوهش

ترونگ و تران (۲۰۲۱) در پژوهشی تحت عنوان «مدیریت اثربخشی پلتفرم‌های تجارت الکترونیک در یک بیماری همه‌گیر» با استفاده از نمونه‌ای از ۶۱۷ مصرف‌کننده آنلاین با روش تحلیلی PLS نشان دادند که ترس از بیماری

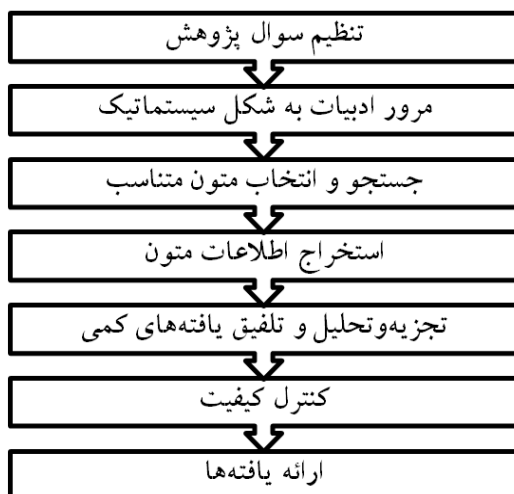
1. Perceived Effectiveness of E-Commerce Platforms
2. Knowledge Management Systems
3. E-Commerce System Success

همچنین پس از تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته‌های تحقیقات قبلی، نتایج حاصله با اجرای روش آنتروپی شانون رتبه‌بندی و ارائه می‌گردد [۱۱].

۴-۱- روش فراتلفیق

از آنجائی که مدل‌های ارزیابی آمادگی الکترونیک عموماً با رویکرد کیفی ارائه شده است، لذا روش فراتلفیق روش مناسبی برای به‌دست آوردن تلفیق جامعی از مدل‌های آمادگی الکترونیک بر پایه ترجمه مطالعات کیفی وسیع است.

نوبلت وهیر (۱۹۹۸) سه‌فاز اصلی، انتخاب مطالعات، ترکیب ترجمه‌ها و ارائه تلفیق را برای روش فراتلفیق ارائه نموده است. در این پژوهش از روش گام‌های هفت‌گانه باروس و ساندلوسکی (۲۰۰۷) در فراتلفیق که خلاصه آن در نمودار زیر آمده، استفاده شده است [۴۴،۴۵].



شکل ۱- گام‌های فراتلفیق

الف) تنظیم سؤال پژوهش

مدل‌های پذیرش فناوری اطلاعات کدامند؟ چگونه می‌توان آنها را طبقه‌بندی نمود؟

ب) مرور ادبیات پژوهش

در این مرحله به شناسایی مقاله‌ها و کتب با استفاده از واژه‌های کلیدی فناوری اطلاعات و مدل‌های پذیرش فناوری اطلاعات در بانک‌های اطلاعاتی الزویر^۱ و پایگاه اطلاعات علمی^۲ پرداخته شد و ۱۷۲۶ مقاله و ۶۵۸ عنوان کتاب نمایان گردید.

ج) جستجو و انتخاب متون مناسب

پس از بررسی عنوان کتاب‌ها و مقاله‌های نمایان شده و با توجه به موضوع، سؤال‌ها و هدف پژوهش، ۱۰۵ عنوان از مقاله‌ها و کتاب‌های نمایان شده برای مطالعه و بررسی انتخاب گردید. در مرحله بعدی چکیده مقاله‌ها

توماس تامیسون (۲۰۱۰) در تز دکتری خود به بررسی و ارزیابی عوامل فردی و سازمانی مؤثر بر پذیرش و استفاده از فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی و عمومی جامائیکا پرداخت و در این پژوهش از مدل توسعه‌یافته TAM استفاده شد که نتایج آن حاکی از تأثیر حمایت سازمانی و خوداتکایی رایانه‌ای در پذیرش فناوری اطلاعات بود [۴۲].

کرامتی (۲۰۰۷) به ارزیابی تأثیر فناوری اطلاعات بر روی عملکرد شرکت‌های عرضه‌کننده قطعه ماشین در ایران پرداختند. آن‌ها دریافت که رابطه معناداری بین ابعاد فناوری و ابعاد عملکرد شرکت وجود دارد [۴۳].
عسکری و دیگران (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان «تأثیر فناوری اطلاعات بر فرهنگ سازمانی» به این نتیجه رسیدند که در سازمان‌هایی که فرهنگ استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود ندارد آثار و تبعاتی به دنبال خواهد داشت که از آن جمله می‌توان نارضایتی ارباب‌رجوع، هزینه‌های گزاف، طولانی‌بودن جریان کارها و ... را نام برد. همچنین، مشخص شد که فرهنگ سازمانی به دلیل ماهیت اثرگذاری قوی که می‌تواند بر رفتار و عملکرد اعضای سازمان داشته باشد، نقش مهمی در به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات ایفا می‌کند [۶].

کمالیان و دیگران (۱۳۹۲) در تحقیقی با عنوان «نقش فناوری اطلاعات در توانمندسازی کارکنان سازمان آموزش فنی حرفه‌ای در استان سیستان و بلوچستان» پرداختند. نتایج تحقیقات آنان نشان داد که به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در اداره کل فنی و حرفه‌ای استان سیستان و بلوچستان می‌تواند باعث افزایش سطح توانمندی کارکنان شود [۸].

صفری و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی ساختار مدیریت کیفیت با پشتیبانی فناوری اطلاعات (پژوهشی پیرامون سازمان بیمه مرکزی ایران) پرداختند. نتایج نشان داد که ابعاد مدیریت کیفیت در سازمان‌ها، عموماً تحت تأثیر فناوری اطلاعات قرار می‌گیرد، چرا که عملکرد سازمان‌ها تا حد زیادی وابسته به جریان‌ات اطلاعاتی است. هم‌چنین فناوری اطلاعات بیشترین تأثیر را بر رضایت مشتری داشته است [۹].

حمیدی و دیگران (۱۳۸۸) پژوهشی را با عنوان «کاربرد فناوری اطلاعات در توانمندسازی شغلی کارکنان کتابخانه منطقه ۵ دانشگاه آزاد اسلامی» انجام دادند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که به‌کارگیری فناوری اطلاعاتی موجب هدفمند شدن کارها و وظایف، مسئولیت‌پذیری و کنترل فردی کار توسط کتابداران گردیده است [۳۱].

۴- روش‌شناسی پژوهش

برای شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی، ابتدا با مراجعه به ادبیات موضوع، مدل‌های مختلف ارائه شده در حوزه پذیرش فناوری اطلاعات مرور و ضمن شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مطرح‌شده در مدل‌های مورد بررسی و به‌منظور مقایسه، تفسیر، ترجمه و ترکیب آنها از روش فراتلفیق استفاده می‌شود.

1. Elsevier

2. Scientific Information Database

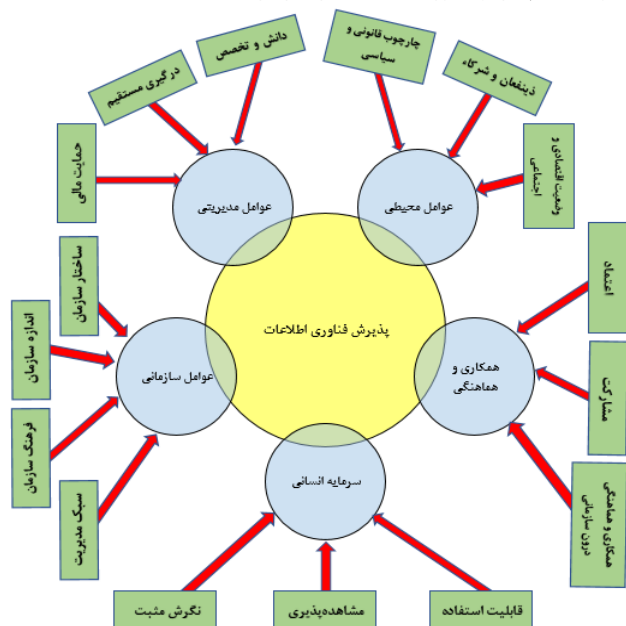
و کتب انتخاب شده مطالعه و از بین آنها ۲۵ مقاله و کتاب مناسب پژوهش برای استخراج اطلاعات انتخاب شدند.

د) استخراج اطلاعات متون

در این مرحله، مقاله‌ها و کتب مناسب پژوهش برای استخراج اطلاعات مورد مطالعه قرار گرفته و از میان آنها مدل‌های مختلف پذیرش فناوری به عنوان کدهای مورد بررسی استخراج شدند. براساس بررسی‌های انجام‌شده در متون انتخاب شده برای مطالعه، مجموعاً ۱۸ مدل پذیرش فناوری شناسایی و براساس آن‌ها مدل در پنج بُعد سرمایه انسانی، سازمانی، مدیریتی، محیطی و همکاری و هماهنگی با مؤلفه‌های مطرح در متون مورد مطالعه طبقه‌بندی و استخراج شده است.

ه) تجزیه و تحلیل و ارائه یافته‌ها

پس از مطالعه و بررسی مدل‌های مطرح‌شده برای پذیرش فناوری اطلاعات در بیست و پنج مقاله و کتاب انتخاب شده و مدل‌های مختلف براساس سطوح پذیرش فناوری اطلاعات طبقه‌بندی و تحلیل می‌شوند. در این پژوهش سطوح و مؤلفه‌های پذیرش فناوری اطلاعات در نظر گرفته شده است.



شکل ۲- مدل مفهومی پژوهش

و) کنترل کیفیت

براساس بررسی‌های انجام‌شده در متون انتخاب‌شده برای مطالعه، مجموعاً ۱۸ مدل پذیرش فناوری اطلاعات شناسایی و براساس مدل پنج

شاخه‌ای در پنج بُعد سرمایه انسانی، سازمانی، مدیریتی، محیطی و همکاری و هماهنگی و با مؤلفه‌های مطرح در متون مورد مطالعه طبقه‌بندی و برای تعیین ضریب اهمیت هر یک از مؤلفه‌های پذیرش فناوری اطلاعات از روش آنتروپی شانون استفاده شده است. یک مفهوم اساسی در علوم فیزیکی، علوم اجتماعی و سیستم‌ها، آنتروپی است. آنتروپی نشان‌دهنده مقدار عدم اطمینان حاصل از محتوای یک پیام است. به عبارت دیگر، آنتروپی در تئوری اطلاعات، شاخصی برای اندازه‌گیری عدم اطمینان است که به‌وسیله یک توزیع احتمال بیان می‌شود [۱۲].

۵- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

$$E_j = S(P_1, P_2, \dots, P_n) = -K \sum_{i=1}^m [P_i * \ln P_i] \quad (۱) \text{ رابطه}$$

K مقداری ثابت و به‌منظور این که Ej بین صفر و یک باشد، اعمال می‌شود. E از توزیع احتمال Pi براساس مکانیزم آماری، محاسبه‌شده و مقدار آن در صورت تساوی Pi با یکدیگر (یعنی $P_i = \frac{1}{n}$)، ماکزیمم مقدار ممکن خواهد بود که بدین صورت محاسبه می‌شود.

$$-K \sum_{i=1}^n [P_i * \ln P_i] = -K \left\{ \frac{1}{n} \ln \frac{1}{n} + \frac{1}{n} \ln \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n} \ln \frac{1}{n} \right\} = -K \left\{ \ln \frac{1}{n} \left(\frac{n}{n} \right) \right\} = -K \times \ln \frac{1}{n} \quad (۲) \text{ رابطه}$$

K به عنوان مقدار ثابت، به صورت زیر محاسبه می‌شود (رابطه ۳):

$$K = \frac{1}{\ln(m)} \quad (۳) \text{ رابطه}$$

برای استفاده از روش آنتروپی شانون، ابتدا ماتریس مدل - شاخص که همان جدول کلی فراوانی مؤلفه‌ها خواهد بود، تشکیل و مراحل زیر طی شده است:

الف) گام اول:

براساس بررسی‌های انجام‌شده در متون انتخاب‌شده برای مطالعه، مجموعاً ۲۸ مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی به شرح جدول (۲) شناسایی و ابعاد و مؤلفه‌های ارائه‌شده در مدل‌های ذکرشده با رویکرد سه شاخه‌ای طبقه‌بندی گردیده است.

ب) گام دوم:

ماتریس فراوانی‌های جدول اطلاعات جمع‌آوری شده (جدول شماره ۳) با استفاده از رابطه زیر به‌هم‌جار می‌شود:

$$P_{ij} = \frac{F_{ij}}{\sum_{i=1}^m 1 \dots 28} \quad (i=1, 2, 3, \dots, m; J=1, 2, 3, \dots, n) \quad (۴) \text{ رابطه}$$

جدول ۲- ابعاد و مؤلفه‌های مدل‌های پذیرش فناوری اطلاعات براساس رویکرد پنج شاخه‌ای

ردیف	ابعاد مؤلفه شرح مدل	سرمايه انسانی			سازمانی				مدیریتی			محیطی			همکاری و هماهنگی	
		وجود نگرش مثبت	مشاهده پذیری	قابلیت استفاده	ساختار سازمان	فرهنگ سازمانی	اندازه سازمان	سبک مدیریت	حمایت مالی	درگیری مستقیم	دانش و تخصص	چارچوب قانونی و سیاسی	ذینفعان و شرکاء	وضع اجتماعی-اقتصادی	اعتماد مشارکت	همکاری و هماهنگی درون سازمانی
۱	مدل تغییر	✓		✓	✓					✓	✓					
۲	مدل پذیرش فناوری اطلاعات	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓					
۳	مدل آگروئال و پراساد ^۱	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓					
۴	TRA ^۲	✓	✓	✓						✓	✓					
۵	IDT ^۳	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓
۶	TAM _۱ ^۴	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓			
۷	TAM _۲	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓			
۸	TAM _۳	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓
۹	UTAUT _۱ ^۵	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			
۱۰	UTAUT _۲	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			
۱۱	TOE ^۶	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓			
۱۲	TTI ^۷			✓		✓	✓			✓			✓			
۱۳	TPB ^۸	✓	✓	✓		✓	✓			✓			✓			
۱۴	DTPB ^۹	✓		✓		✓	✓	✓	✓				✓			
۱۵	MM ^{۱۰}	✓		✓	✓	✓	✓			✓						
۱۶	MPCU ^{۱۱}	✓		✓			✓		✓	✓	✓		✓			
۱۷	SCT ^{۱۲}	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓			
۱۸	Tri- Core	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			

1. Agarwal & Prasad
2. Theory Reasoned Action
3. Innovation Diffusion Theory
4. Technology Acceptance Model
5. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
6. Technology Organization Environment
7. Task Technology Individual
8. Theory of Planned Behavior
9. Decomposed Theory of Planned Behavior
10. Motivation Model
11. Model of PC Utilization
12. Social Cognitive Theory

۴- بحث و نتیجه‌گیری

افزایش دسترسی و استفاده عمومی از فناوری اطلاعات، روش‌های کار و زندگی شهروندان را تحت تأثیر قرار داده است. به همین دلیل، دولت الکترونیک در طول دهه اخیر، به گونه‌ای بسیار گسترده در جوامع پیشرفته مطرح شده و با استقبال خوبی مواجه شده است. پیاده‌سازی و اجرای موفق دولت الکترونیک، مستلزم آگاهی از عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات است. سازمان‌های دولتی برای دستیابی به مزیت رقابتی، به دنبال پذیرش فناوری اطلاعات نوین هستند. در این تحقیق، موضوع پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی به صورت مورد مطالعه در استان البرز مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. با توجه به نتایج پژوهش پس از شناسایی مفاهیم، ابعاد و شاخص‌هایی که تأثیری بر پذیرش فناوری اطلاعات دارند مدل نهایی تأیید شده‌ای با استفاده از روش فراتلفیق به دست آمد که می‌تواند به عنوان ابزاری مناسب در جهت پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

نتایج به دست آمده با استفاده از روش آنتروپی شانون این مدل نشان داد که پنج مفهوم «عوامل همکاری و هماهنگی»، «عوامل محیطی»، «عوامل سازمانی»، «عوامل مدیریتی» و «عوامل سرمایه انسانی» به ترتیب در جایگاه اول تا پنجم قرار دارند.

بنابراین، با توجه به شکل مدل مفهومی پژوهش که با خلاقیت مؤلفین به صورت یک سپر نظامی طراحی و ترسیم شده است می‌توان از آن بدین گونه برداشت نمود که اگر این مفاهیم و مؤلفه‌ها به خوبی استفاده و هماهنگ شوند می‌توانند به عنوان عواملی کلیدی و مؤثر در موفقیت پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان‌ها محسوب شوند و قابلیت تهاجمی سپر فعال شود و به همان اندازه هم اگر مورد توجه قرار نگیرند می‌توانند به عنوان عوامل شکست پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان تلقی شوند و خاصیت تدافعی سپر فعال شود.

پیشنهاد‌های زیر برای موفقیت پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی ارائه می‌گردد:

با توجه به اهمیت بُعد همکاری و هماهنگی، که براساس داده‌های جمع‌آوری شده از مطالعات ۳۰/۲ درصد می‌باشد و رتبه اول را به خود اختصاص داده است، باید به جنبه‌های همکاری و هماهنگی از قبیل مشارکت، همکاری و هماهنگی درون سازمانی و اعتماد، و میزان اهمیت آنها که در جدول (۳) نشان داده شده است، هم در برنامه‌ریزی و هم در عمل سازمان توجه شود.

عوامل محیطی که دومین رتبه در میزان اهمیت ابعاد با ضریب تأثیر ۲۶/۲ درصد را به خود اختصاص داده است. توجه به عوامل محیطی با شاخص‌هایی از قبیل چارچوب قانونی و سیاسی، ذینفعان و شرکاء و وضع اجتماعی- اقتصادی به ترتیب اهمیت آنها، باید توسط سازمان‌های دولتی دنبال شود.

ج) گام سوم:

با استفاده از اطلاعات جدول به هنجار شده و رابطه (۲)، مقدار آنتروپی هر یک از مؤلفه‌ها محاسبه می‌شود. پس از محاسبه مقادیر آنتروپی هر یک از مؤلفه‌ها و با استفاده از رابطه (۵)، مقادیر عدم اطمینان و یا درجه انحراف از اطلاعات جمع‌آوری شده محاسبه می‌شود:

$$d_j = 1 - E_j \quad \text{رابطه (۵)}$$

جدول شماره ۴ مقادیر آنتروپی محاسبه شده و عدم اطمینان یا درجه انحراف از اطلاعات جمع‌آوری شده برای هر یک از مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد.

د) گام چهارم:

در این مرحله اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها در پذیرش فناوری اطلاعات براساس داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از رابطه (۶) محاسبه شده است. جدول شماره ۳ وزن و رتبه هر یک از مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد.

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad \text{رابطه (۶)}$$

جدول ۳- مقادیر به دست آمده گام ۲ تا ۴

ردیف	معیارها مؤلفه‌ها	مقدار آنتروپی (E _j)	مقدار عدم اطمینان (d _j)	وزن معیار (W _j)	رتبه (W _j)
۱	وجود نگرش مثبت	۰/۹۸۰	۰/۰۲۰	۰/۰۰۵	۱۶
۲	مشاهده‌پذیری	۰/۶۷۳	۰/۳۲۷	۰/۰۸۷	۳
۳	قابلیت استفاده	۰/۹۵۹	۰/۰۴۱	۰/۰۱۱	۱۵
۴	ساختار سازمان	۰/۷۱۹	۰/۲۸۱	۰/۰۷۴	۶
۵	فرهنگ سازمانی	۰/۸۸۷	۰/۱۱۳	۰/۰۳۰	۱۳
۶	اندازه سازمان	۰/۸۶۰	۰/۱۴۰	۰/۰۳۷	۱۱
۷	سبک مدیریت	۰/۶۷۳	۰/۳۲۷	۰/۰۸۷	۴
۸	حمایت مالی	۰/۸۳۰	۰/۱۷۰	۰/۰۴۵	۱۰
۹	درگیری مستقیم	۰/۸۶۰	۰/۱۴۰	۰/۰۳۷	۱۲
۱۰	دانش و تخصص	۰/۹۱۳	۰/۰۸۷	۰/۰۲۳	۱۴
۱۱	چارچوب قانونی و سیاسی	۰/۶۲۰	۰/۳۸۰	۰/۱۰۱	۲
۱۲	ذینفعان و شرکاء	۰/۶۷۳	۰/۳۲۷	۰/۰۸۷	۵
۱۳	وضع اجتماعی- اقتصادی	۰/۷۱۹	۰/۲۸۱	۰/۰۷۴	۷
۱۴	اعتماد	۰/۷۶۰	۰/۲۴۰	۰/۰۶۴	۹
۱۵	مشارکت	۰/۳۸۰	۰/۶۲۰	۰/۱۶۴	۱
۱۶	همکاری و هماهنگی درون سازمانی	۰/۷۱۹	۰/۲۸۱	۰/۰۷۴	۸

ابعاد پذیرش فناوری اطلاعات	مقدار آنتروپی (E _j)	وزن معیار (W _j)	رتبه (W _j)
سرمایه انسانی	۲/۶۱۳	۰/۱۰۳	۵
سازمانی	۳/۱۳۹	۰/۲۲۸	۳
مدیریتی	۲/۶۰۲	۰/۱۰۵	۴
محیطی	۲/۰۱۳	۰/۲۶۲	۲
همکاری و هماهنگی	۱/۸۶۰	۰/۳۰۲	۱

- ۳- سلیمانی، نادر و محمدی، مجید. بررسی رابطه فرهنگ سازمانی با استقرار مدیریت کیفیت فراگیر در مدارس استان سمنان. پژوهشنامه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد، ۵ (۲۱)، صص. ۱۳۴-۱۱۳، ۱۳۹۱.
- ۴- جمالی، غلامرضا و هاشمی، مهدی. سنجش روابط بین عوامل مؤثر بر ریسک پروژه‌های فناوری اطلاعات در بانک ملت استان بوشهر با استفاده از تکنیک دیمتل فازی. فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات، ۳ (۹)، صص. ۴۰-۲۱، ۱۳۹۰.
- ۵- انصاری، منوچهر و صالحی صدقیانی، جمشید. مدیریت کیفیت جامع و فناوری اطلاعات، روابط و کارکردها. فصلنامه مدیریت صنعتی دانشگاه علامه طباطبائی، ۵ (۵)، صص. ۹۰-۷۱، ۱۳۸۳.
- ۶- عسکری، آریتا؛ پورابراهیمی، سارا؛ جوینده، نرجس. تأثیر فناوری اطلاعات بر فرهنگ سازمانی. دو ماهنامه سراسری رسانه‌های نوین و آموزش، سال اول، شماره چهارم، صص. ۱۱-۵، ۱۳۹۳.
- ۷- روشندل اربطانی، طاهر؛ غفوری، عطا و ابراهیم‌پور، حبیب. کانالیزه کردن مدیریت ارتباط با مشتری در چارچوب دولت الکترونیکی. مدیریت فناوری اطلاعات، ۳ (۷)، صص. ۷۶-۵۵، ۱۳۹۰.
- ۸- کمالیان، امین‌رضا؛ سالارزهی، حبیب‌اله؛ اولیایی، خداداد. نقش فناوری اطلاعات در توانمندسازی کارکنان سازمان آموزش فنی حرفه‌ای. مجله دانشگاهی یادگیری الکترونیکی (مدیا)، شماره ۱۳، صص. ۴۸-۳۹، ۱۳۹۲.
- ۹- صفری، سعید؛ شیرزاد، صفیه و خلیلی، حسن. ساختار مدیریت کیفیت با پشتیبانی فناوری اطلاعات (پژوهشی پیرامون سازمان بیمه مرکزی ایران). فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات، ۴ (۱۲)، صص. ۱۳۴-۱۱۳، ۱۳۹۱.
- ۱۰- حمیدی، محسن؛ سرتیپی یاراحمدی، رزیتا. کاربرد فناوری اطلاعات در توانمندسازی شغلی کارکنان کتابخانه منطقه ۵ دانشگاه آزاد اسلامی. فصلنامه دانش‌شناسی (علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات). سال دوم، شماره ۵، صص ۷۱-۵۹، ۱۳۸۸.
- ۱۱- طلوعی اشلقی، عباس؛ رادفر، رضا؛ شجاع، نقی و فرخی‌زاده، فرشید. شناسایی و رتبه‌بندی عوامل ارزیابی آمادگی الکترونیکی بنگاه‌های تولیدی کوچک و متوسط. نشریه علمی رشد فناوری، ۱۴ (۵۵)، صص ۲۹-۲۲، ۱۳۹۷.
- ۱۲- آذر، عادل. بسط و توسعه روش آنتروپی شانون برای پردازش داده‌ها در تولید محتوی، فصلنامه علمی- پژوهشی علوم انسانی دانشگاه الزهرا (س). سال یازدهم، شماره‌های ۳۷ و ۳۸، صفحات ۱۸-۱، بهار و تابستان ۱۳۸۰.
- 13- Oladejo, M. O. & Adereti, A. S. Impact of Information Technology on the Performance of Micro Finance Institutions in Ogun State, Nigeria. *International Journal of Economic Development Research and Investment*, 1(1), pp. 122-105, 2010.
- 14- Shaukat, M. & Zafarullah, M. Impact of Information Technology on Organizational Performance: An Analysis of Quantitative Performance Indicators of Pakistan's Banking and Manufacturing Companies. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 16, pp. 49-36, 2009.
- 15- Chen D. N. & Liang T. P. Knowledge Evolution Strategies and Organizational Performance: A strategic fit Analysis. *Electronic Commerce Research and Applications*, 10(2), pp. 75-84, 2011.
- 16- US Congress, Office of Technology Assessment, Computer – Based National Information System: Technology and Public Policy Issues, Washington DC: US Government Printing Officer, 2013.
- 17- Fotienou, G. E-Government Adoption in the EU: Inoretical and Methodological Challenges in the Study of the Digital Divide. *International Journal of Managing Public Sector ICT*, Vol. 3, No.1, 2011.
- 18- Curran, J.M. & Meuter, M.L. Selfservice Technology Adoption: Comparing Three Technologies. [Electronic version]. *The Journal of Services Marketing*, 19(2), pp. 103-114, 2005.
- 19- Movahedi, MM., Motamedi, M., Ktal, A. Survey The Role of Information Technology on the Performance of Mobile

عوامل سازمانی در سازمان‌های دولتی مورد مطالعه با ضریب اهمیت ۲۲/۸ درصد رتبه سوم را در میان ابعاد پذیرش فناوری اطلاعات به خود اختصاص داده است با توجه به تأثیر شاخص‌های سبک مدیریت، ساختار سازمان، اندازه سازمان و فرهنگ سازمانی در پذیرش فناوری اطلاعات، باید دقت کرد که پرداختن به شاخص‌ها براساس ضرایب اهمیت و تأثیر آنها در جدول (۳) دنبال شود.

عوامل مدیریتی که چهارمین رتبه در میزان اهمیت ابعاد با ضریب تأثیر ۱۰/۵ درصد را به خود اختصاص داده است. توجه به عوامل مدیریتی با شاخص‌هایی از قبیل حمایت مالی، درگیری مستقیم و دانش و تخصص به ترتیب اهمیت آنها، باید توسط سازمان‌های دولتی دنبال شود.

با توجه به اهمیت بُعد سرمایه انسانی، که براساس داده‌های جمع‌آوری شده از مطالعات ۱۰/۳ درصد می‌باشد و رتبه پنجم را به خود اختصاص داده است، باید به جنبه‌های آن از قبیل مشاهده‌پذیری، قابلیت استفاده و وجود نگرش مثبت، و میزان اهمیت آنها که در جدول (۳) نشان داده شده است، توجه شود.

پیشنهاد‌های پژوهش

- دستیابی به فهرستی از عوامل کلیدی و مؤثر در پذیرش و کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی مرحله اول پژوهش در این زمینه می‌باشد. با این حال، نتایج و یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند گام نخست برای ارائه مدل‌های فرآیندی و علی در این زمینه محسوب شود.
- ابعاد و مؤلفه‌ها یافت شده در قالب مدل مفهومی این پژوهش در سطح سازمان‌های دولتی و حتی غیردولتی (خصوصی) کشور به صورت تجربی اعتباریابی شود تا علاوه بر کشف متغیرهای مکنون، عوامل یافت شده را نیز بتوان دسته‌بندی نمود.
- اندازه‌گیری عوامل ارائه شده در این پژوهش در سازمان‌های دولتی کشور و ارائه دیدگاهی از وضعیت موجود آن‌ها می‌تواند شناخت و آگاهی لازم در ارتباط با اختصاص بهینه منابع را برای سیاستگذاران به موضوع پذیرش فناوری اطلاعات فراهم سازد.
- اندازه‌گیری دوره‌ای این عوامل در ارزیابی بهبود شاخص‌های عملکردی مدیران سازمان‌های دولتی در دستیابی به وضعیت بهتر برای تسهیل کاربرد و پذیرش فناوری اطلاعات کمک خواهد کرد.

۷- مراجع

- ۱- اوتارخانی، علی. تأثیر فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعاتی بر ارتباطات سازمانی. مجله پیام مدیریت، ۱ (۱)، صص. ۱۲۲-۱۱۳، ۱۳۸۰.
- ۲- حاجی حسینی، حجت‌الله؛ جلیوند، محمدرضا؛ الیاسی، مهدی و کمالی، بیتا. ارائه مدلی برای بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر کیفیت عملکرد سازمان‌های تولیدی: پیمایشی درباره شرکت‌های خودروسازی سایپا و ایران‌خودرو. فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات، ۴ (۱۳)، صص. ۴۴-۲۵، ۱۳۹۱.

- 38- Sharma, H. & Aggarwal, A.G. Finding Determinants of E-Commerce Success: a PLS-SEM Approach, *Journal of Advances in Management Research*, 2019.
- 39- Aboelmaged, M.G. & Gebba, T.R. Mobile Banking Adoption: An Examination of Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior. *International Journal of Business Research and Development*, Vol. 2, No. 1, pp. 35-50, 2013.
- 40- Al-Haderi, S.M.S. The Effect of Self-Efficacy in the Acceptance of Information Technology in the Public Sector. *International Journal of Business and Social Science*. 4(9), pp. 198-188, 2013.
- 41- Chanasus, S.; Praneet Polgrang, P.; Suvachittanont, W.; Jirapongsuwa, P. & Boonchai-Apisit, P. The Acceptance Model for Adoption of Information and Communication Technology in Thai public Organization. *International Journal of Computer Science Issues*, Vol. 9, Issue 4, No. 2, 2012.
- 42- Thompson, Th. Assessing the Determinants of Information Technology Adoption in Jamaica's Public Sector Using the Technology Acceptance Model, Doctor of Philosophy, 2010.
- 43- Keramati, A. Assessing the Effects of Information Technology on Firm Performance Using Canonical Correlation Analysis: A survey in Iran car part suppliers sector. *Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology*, 21(35), pp. 18-11, 2007.
- 44- Noblit, G.W, Hare, R.D., "Meta-Ethnography: Synthesizing qualitative studies". Newbury park, CA: Sage, 1998.
- 45- Frissen, P. The Virtual State: Postmodernisation, Information and Public Administration, In *The Governance of Cyberspace*, Edited: Brain D, Loader, Lendon Routledge, 1997.
- Communication Co., Tehran Province. *Journal of Management*. 8(21), pp. 12-8, 2011.
- 20- Rajers, E.M. & Shoemaker, F.F. *Communication of Innovations: A Cross-Cultural Approach*. New York: Free Press, 1971.
- 21- Divis, F.D. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly* 13(3), pp. 340-989, 1989.
- 22- Thong, J.Y.L. Resource Constraints and Information Systems Implementation in Singaporean Small Businesses. *Omega*, 29(2), pp. 156-143, 2001.
- 23- Warkentin, M.; Gefen, D.; Pavlou, P.A. & Rose, G.M. Encouraging Citizen Adoption of E-Government by Building Trust. *Electronic Markets*, 12(3), pp. 162-157, 2002.
- 24- Boving, K.B. & Bodker, K. Where is the Innovation?" In *Networked Information Technologies; Diffusion and Adoption*, Copenhagen spring Bostan, Vol. 138, pp. 39-25, 2004.
- 25- Carter, L. & Belanger, F. The Utilization of E-Government Service: Citizen Trust, Innovation and Acceptance Factor, *Information Systems Journal*. Vol. 15, No. 1, pp. 25-5, 2005.
- 26- Alapetite, A.; Anderson, H.B. & Hertzum, M. Acceptance of Speech Recognition By Physicians: A Survey of Expectations, Experience, And Social Influence. *International Journal of Human- Computer Studies*, Vol. 67. No. 1, pp. 49-36, 2006.
- 27- Long, O.; Boateng, R.; LONG, F. & Olatubeosun, K. Information & Communication Technology Adoption Among Adults in South Western Nigeria: An Assessment of Usage-Phobia Factors. *Journal of Information Technology Impact* 10(1), pp. 86-65, 2010.
- 28- Laia, Y.L. & Linb, F.J. The Effects of Knowledge Management and Technology Innovation on New Product Development Performance, An Empirical Study of Taiwanese Machine Tools Industry. *Social and Behavioral Sciences*, 40, pp. 164-157, 2012.
- 29- Previtali, P. & Bof, F. E-government adoption in small Italian municipalities, Business Research Department. *International Journal of Public Sector Management*, 22(4), pp. 348-338, 2009.
- 30- Akesson, M.; Skalen, P. & Edvardsson, B. E-government and Service Orientation: Gaps Between Theory, and Practice. *International Journal of Public Sector Management*, 21(1), pp. 92-74, 2008.
- 31- Lewin, K. *Group decision and social change*. Henry Holt and Company, New York, 1952.
- 32- Nour, M., & Fadlalla, A. A context-based integrative framework for E-government initiatives. *Government Information Quarterly*, 25, pp. 461-448, 2008.
- 33- Gonzalez, R.; Gasco, J. & Loipis, J. E-government Success: Some Principles from a Spanish Case Study. *Industrial Management & Data Systems*, 107(6), pp. 861-845, 2007.
- 34- Gopalakrishnan, S. & Damanpour, F. A Review of Innovation Research in Economics. *Sociology & Technology Management*. *Omega*, 25(1), PP. 28-15, 1997.
- 35- Ertürk, A. & Vurgun, L. Retention of IT professionals: Examining the influence of empowerment, social exchange, and trust. *Journal of Business Research*, Volume 68, Issue 1, pp. 34-46, 2015.
- 36- Trong, L. & Tran, Th. Managing the effectiveness of e-commerce platforms in a pandemic, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 58, pp. 1-9, 2021.
- 37- Vaio, A.D., Palladino, R., Pezzi, A., Kalisz, D.E. The role of digital innovation in knowledge management systems: A systematic literature review, *Journal of Business Research*, Vol. 123, pp.220-231, 2021.