

طراحی مدل ارزیابی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی با رویکرد هوش تجاری (نمونه پژوهشی: شرکت‌های خصوصی خدمات الکترونیک استان اصفهان)

مدیریت

اطلاعات

دوره ۷، شماره ۱

بهار و تابستان ۱۴۰۰

رسول هیبوند زواری پور

گروه مدیریت، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

اکبر اعتباریان^۱

گروه مدیریت، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

اکبر نبی‌اللهی

دانشکده مهندسی کامپیوتر، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

امیررضا نقش

گروه مدیریت، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، خوراسگان، ایران

چکیده: پژوهش حاضر با هدف طراحی مدل ارزیابی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی با رویکرد هوش تجاری به‌روشنی آمیخته انجام شد. در بخش کیفی، ضمن مطالعه ادبیات موضوع، با مدیران و کارشناسان ارشد فعال در حوزه خدمات الکترونیک، ده مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام شد. یافته‌ها با استفاده از کدگذاری به‌روش تحلیل تم تجزیه و تحلیل شدند. به‌منظور بازبینی و کدگذاری با استفاده از روش دلفی، پژوهشگر در چهار مرحله به ۱۳۵ کد دست یافت. روایی کدها با استفاده از روایی محتوایی لاوشه ۰/۸۶ و ضریب توافق کندال ۰/۷۸ برآورد شد. در ادامه، داده‌ها در قالب چهار تم اصلی مبتنی بر رویکرد هوش تجاری (فنی، مدیریت، محصول و استراتژیک)، بیست تم فرعی و ۱۳۵ شاخص دسته‌بندی شدند و مدل مد نظر طراحی شد. در بخش کمی، ۲۷۰ نفر از متخصصان با روش نمونه‌گیری سرشماری انتخاب شدند. روایی پرسش‌نامه به‌وسیله روایی سازه و پایایی آن، با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ برآورد شد. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار AMOS مشخص شد که بارهای عاملی همه مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌ها، در وضعیت مطلوبی قرار دارند.

کلیدواژه‌ها: خدمات الکترونیک، زیرساخت‌های سازمانی، هوش تجاری

مقدمه

اگرچه پیدایش و کاربردهای فناوری اطلاعات، مقوله‌ای است که در دهه‌های گذشته انجام شده، اما خدمات الکترونیک پدیده‌ای به نسبت جدید محسوب می‌شود (Das et al, 2017). خدمات الکترونیک، خدمتی دوطرفه است که از طریق اینترنت یا بر بستر آن به کاربران خدمت‌رسانی می‌کند (سعیدی کیا و اسکندرپور، ۱۳۹۳) و در آن، تعامل مشتری با ارائه‌دهندگان خدمات از طریق فناوری اطلاعات، مخابرات و چندرسانه‌ای‌ها انجام می‌شود (Ho & Lin, 2010). از این رو، سازمان‌های زیادی بر دیدگاه مبتنی بر تکنولوژی و توسعه خدمات الکترونیک و استفاده از آن تأکید می‌کنند (Cho & Jin, 2017). نظر به اینکه خدمات الکترونیک فرایند ارائه خدمات از طریق اینترنت را توصیف می‌کند، لازم است در راستای اطمینان از اثربخشی و کارایی فرایندهای مبتنی بر اینترنت در سازمان‌ها، قبل از هر چیز به زیرساخت‌های پیاده‌سازی این نوع خدمات توجه شود (Ruikar et al, 2006). زیرساخت سازمانی، منبع، قابلیت یا امکانی است که از طریق ارتباط بین عامل تکنولوژی و کاربران در یک سازمان به وجود می‌آید و اکوسیستمی از افراد، تجهیزات و روابط پیچیده‌ای را که نمی‌توان تقلید و نسخه‌برداری کرد، تشکیل می‌دهد (رحیمی، خاتمی و شافعی‌ها، ۱۳۸۸). زیرساخت سازمانی مشتمل بر شالوده‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، تجهیزات و خدمات شبکه و ارتباطات از راه دور، مدیریت و ذخیره‌سازی اطلاعات، شالوده‌های اینترنتی و نرم‌افزارهای یکپارچه‌ساز سیستم است (لاودن و لاودن، ۱۳۹۳). اما پژوهش‌های مختلف حاکی از این است که عوامل بیان‌شده فقط برای ارزیابی زیرساخت‌های خدمات الکترونیک کافی نیستند و علاوه بر نقش زیرساخت‌های فنی و ابعاد آن در خدمات الکترونیک، عوامل زیرساختی دیگری نیز وجود دارند که در این بین نقش‌آفرینی می‌کنند (Selim, 2010 & Alsabawy et al., 2013). برای نمونه، زیرساخت‌های فرهنگی، راهبردهای الکترونیک، سرمایه انسانی و مدیریتی از جمله عوامل اساسی هستند که شناخت آنها به‌عنوان یکی از ضرورت‌های خدمات الکترونیک اهمیت پیدا می‌کند (خروشی، تقی‌زاده و آقایی بدر، ۱۳۹۴).

از سوی دیگر، سازمان‌ها به‌منظور بهبود کیفیت خدمات الکترونیک به سیستم‌هایی نیاز دارند که پاسخ‌گوی شرایط متغیر و پیچیده سازمانی باشد (رضایی، میرعابدینی و ابطحی، ۱۳۹۶). در چنین شرایطی، هوش تجاری می‌تواند با ارائه راه‌حل‌ها، درک دقیق شرایط پیچیده کسب‌وکار، تسهیل فرایند تصمیم‌گیری، تحلیل‌های دقیق، پیش‌گویانه و منسجم، پاسخ‌گوی نیاز سازمان‌ها باشد (Ucakturk, 2015). به‌تازگی، استفاده از ابزارهای هوش تجاری از جمله اولویت‌های مهم بسیاری از مدیران ارشد در سازمان‌هایی است که این ابزارها را برای چندین سال پیاده‌سازی کرده‌اند (روحانی و ربیعی ساوجی، ۱۳۹۵). هوش تجاری شامل استفاده از سیستم‌ها و ابزارهای فناورانه و دربرگیرنده رویکردهای مختلفی همچون رویکرد مدیریت، فنی، محصول و استراتژیک است (لاودن و لاودن، ۱۳۹۳). بنابراین لازم است در نگاشت خدمات الکترونیک به مقوله هوش تجاری به شاخص‌های مختلفی توجه شود. به‌طور مثال، در حوزه رویکرد مدیریتی، هوش تجاری بر اثربخشی و کارایی فرایندها در ایجاد اطلاعات و دانش مربوط به‌منظور افزایش کیفیت تصمیم‌گیری متمرکز است (روحانی و حمیدی، ۱۳۹۵).

در حوزه رویکرد فنی هوش تجاری، باید تلاش شود سازمان قابلیت‌های فنی خود را در زمینه‌های متنوعی از جمله امنیت، زیرساخت مخابراتی و اتوماسیون اداری که زمینه‌ساز بسترهای فنی در یک سازمان هستند، گسترش دهد (Oliver, 2008). هوش تجاری در رویکرد محصول باعث ایجاد برتری رقابتی با استفاده از ابزارهای قدرتمند تحلیل رقبا و همچنین باعث ایجاد نظارت هوشمند بازار و شناسایی تغییرات آتی آن و فرایند بالا بردن سوددهی سازمان در بازار رقابتی می‌شود (دهقانی کهنه شهری، ۱۳۹۷). همچنین در حوزه رویکرد استراتژیک هوش تجاری، باید به برنامه‌ریزی راهبردی و نقشه راه سازمان در حوزه خدمات الکترونیک توجه شود (بخشنده و رحمتی، ۱۳۹۵).

در این بین، به‌منظور سنجش و ارزیابی خدمات الکترونیک در سازمان‌ها می‌توان از مدل‌های مختلفی همچون اپک^۱، هیکس^۲، موزاییک^۳ و مک کانل^۴ استفاده کرد (باقری‌نژاد و ستاری، ۱۳۹۱). اما این مدل‌ها، برای سنجش تمام شاخص‌های فنی و غیرفنی توانایی ندارند. این در حالی است که توجه به کلیه ابعاد و شاخص‌های زیرساخت‌های سازمانی یکی از موضوعاتی است که در توسعه یا ارائه خدمات الکترونیک اهمیت دارد. از طرفی، برای سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک، کاربست هوش تجاری، نه فقط به‌عنوان یک انتخاب، بلکه به‌عنوان یک الزام، ضرورت خود را بیش از پیش نمایان کرده است. از این رو، در سازمان‌های امروزی، در حوزه نظر و عمل، شاهد امتزاج هوش تجاری و خدمات الکترونیکی هستیم. به بیان دقیق‌تر، خدمات الکترونیکی و هوش تجاری در آینده‌ای نزدیک لازم و ملزوم یکدیگر محسوب خواهند شد. ابزارها و فناوری‌های هوشمندی تجاری اعم از پردازش تحلیلی آنلاین، تحلیل‌های پیش‌گویانه و داده‌کاوی، سایر عوامل و ابزارها، گواه بر این مدعا هستند که هوش تجاری و خدمات الکترونیک دو مقوله درهم‌تنیده هستند که می‌توانند موتور محرکه سازمان‌های پیشرو باشند. بنابراین، ارزیابی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی از دیدگاه هوش تجاری، ضرورتی جدی و مسئله‌ای است که می‌توان هم در حوزه عمل و هم در حوزه نظری به آن پرداخت. از این رو، پژوهش حاضر درصدد است به طراحی مدل ارزیابی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی با رویکرد هوش تجاری بپردازد. این مدل می‌تواند با توجه و تمرکز بر رویکردهای مطرح در حوزه هوش تجاری دربرگیرنده ابعاد گوناگون سازمانی از جمله زیرساخت‌های مدیریتی به‌منظور مدیریت بهتر ارائه الکترونیکی، زیرساخت‌های تکنولوژیکی و فنی برای توسعه و بسط خدمات الکترونیک و زیرساخت‌های فرهنگی - اجتماعی به‌منظور ارائه خدمات متناسب با فرهنگ و نیاز جامعه باشد. با توجه به آنچه مطرح شد، در پژوهش حاضر پرسش‌های زیر بررسی می‌شوند:

۱. شاخص‌ها و مؤلفه‌های مدل ارزیابی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی با رویکرد هوش تجاری در شرکت‌های خصوصی ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک استان اصفهان کدام هستند (کیفی پژوهش)؟

۲. ضریب تأثیر شاخص‌ها و مؤلفه‌های زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی با رویکرد هوش تجاری در شرکت‌های خصوصی ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک استان اصفهان چگونه است (کمی پژوهش)؟

پیشینه پژوهش

در پژوهشی با عنوان «زیرساخت‌های دیجیتال در اشتغال بخش خدمات (کشورهای جنوب صحرای آفریقا)»، شکاف بخش دیجیتال و خدمات، از دیدگاه زیرساخت‌های بخش دیجیتال بررسی شده است. نتایج پژوهش نشان داد که زیرساخت‌های دیجیتال به‌طور مثبت به استخدام بخش خدمات کمک می‌کند. همچنین اثر مثبت زیرساخت‌های بخش دیجیتال بر اشتغال بخش خدمات، به مباحثی نظیر آموزش، کیفیت نهادی و شرایط کلان اقتصادی بستگی دارد. کسب مهارت‌های اساسی مورد نیاز در حوزه فناوری اطلاعات، برای بهره‌برداری از اقتصاد دیجیتال و کنترل فساد الزامی است. آموزش‌وپرورش نیروی انسانی نیز بر تقویت زیرساخت‌های دیجیتال در بخش خدمات تأثیر مثبتی دارد. از سوی دیگر، پیچیدگی‌های اقتصاد کلان می‌تواند اثر مثبت زیرساخت‌های دیجیتال بر اشتغال در بخش خدمات را تضعیف کند (Ndubuisi et al., 2021).

در پژوهشی با عنوان «عملکرد زیرساخت فناوری اطلاعات با استفاده از یادگیری ماشین و با کمک روش رگرسیون خطی و طبقه‌بندی»، به پیش‌بینی عملکرد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات پرداخته شده است. در این پژوهش، مدل پیش‌بینی عملکرد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات با استفاده از داده‌های ثبت‌شده توسط سرور، عواملی همچون عملکرد پردازنده، عملکرد دیسک، عملکرد حافظه و عملکرد تجهیزات شبکه تشخیص داده شد (Heruwidagdo et al., 2021).

در پژوهشی با عنوان «ایجاد زیرساخت‌های دیجیتالی پایدار: نقش معماری سرویس‌گرا»، به شرح مفاهیم زیرساخت دیجیتال پرداخته شده و خصوصیات پایدار محیط سرویس‌گرا برجسته شده است. نتایج این پژوهش حاکی از این بود که معماری سرویس‌گرا و خدمات ابری به‌عنوان پیش‌نیازی برای دستیابی به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات پایدار مطرح هستند که سبب چابک‌سازی خدمات الکترونیکی و ایجاد انعطاف‌پذیری بهبودیافته در این خدمات می‌شوند. برخی از زیرساخت‌های دیجیتال بر اساس معماری سرویس‌گرا که در پژوهش انجام شده‌اند شامل تعمیر و نگهداری سیستم‌های قدیمی، استفاده مجدد و بهینه‌سازی منابع و خدمات، انعطاف‌پذیری و چابکی، پشتیبانی از رویکرد فناوری سبز، فرایندهای تجاری، بازده هزینه، سازوکارهای کارآمد حاکمیت معماری سرویس‌گرا و هماهنگی فناوری اطلاعات با تجارت هستند (Hustad & Olsen, 2021).

در پژوهشی با عنوان «فناوری اطلاعات و ارتباطات (زیرساخت‌ها و رشد اقتصادی)»، به‌طور تجربی و با استفاده از روش هم‌بستگی، روابط بلندمدت زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات، سرانه تولید ناخالص داخلی واقعی، شاخص قیمت مصرف‌کننده، میزان مشارکت نیروی کار و تشکیل سرمایه ثابت

خالص در کشورهای گروه بیست بررسی شده است. بر اساس نتایج این پژوهش، در میان زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، دو عامل پهنای باند و کاربران اینترنت، بر پارامترهای سرائه تولید ناخالص داخلی واقعی، شاخص قیمت مصرف‌کننده، میزان مشارکت نیروی کار و تشکیل سرمایه ثابت تأثیر بیشتری دارند و برای افزایش رشد اقتصادی باید به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات توجه ویژه‌ای شود. همچنین، کشورها باید برای تسهیل رشد اقتصادی بالا، تخصیص منابع مالی در حوزه فناوری اطلاعات را در اولویت قرار دهند. به گفته پژوهشگران، یکی از نواقص این پژوهش این است که بر بیست کشور تمرکز شده و لازم است با تمرکز بر داده‌های کشورهای دیگر پژوهش‌های بیشتری انجام شود، زیرا احتمال تأثیر عوامل زیرساختی دیگر بر رشد اقتصادی وجود دارد (Pradhan et al., 2018).

در پژوهشی با عنوان «مدل بلوغ دولت الکترونیک پایدار و خدمات الکترونیک از دیدگاه کشورهای در حال توسعه»، با جمع‌آوری داده‌ها به روش کمی و کیفی از بین کشورهای مورد مطالعه سازمان ملل متحد و تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش رگرسیون، یک مدل الکترونیکی برای خدمات دولت الکترونیک پیشنهاد شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که پنج عامل تعیین‌کننده شامل تعریف فرایندهای دقیق، خدمات ساده و روان، دسترسی سریع، استفاده از تکنولوژی پیشرفته و اعتماد و آگاهی، می‌توانند به‌عنوان ابعاد اصلی دولت الکترونیک پایدار شناسایی شوند (Joshi & Islam, 2018).

در پژوهشی با عنوان «مدل‌های اندازه‌گیری تجزیه و تحلیل تجربی و مقایسه‌ای از عملکرد خدمات دولت الکترونیکی، از طریق توصیف و پیش‌بینی»، توسعه مدل‌های مفهومی رضایتمندی شهروندان و اعتماد آنها به سرویس‌های خدمات الکترونیک در دولت فدرال ایالات متحده سنجیده شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، ابعاد مدل عمومی عملکرد خدمات دولت الکترونیکی: اعتماد شهروندان، انتظارات عمومی، رضایت شهروندان و کیفیت خدمات شناسایی شدند. این یافته‌ها برای پژوهشگران دانشگاهی، سازمان‌های دولتی، متخصصان و کارشناسان و به‌ویژه افرادی که قصد دارند برای سنجش میزان رضایت از خدمات دولت الکترونیک از یک مدل تجربی استفاده کنند، بینش جدیدی ارائه می‌دهد (Sharma et al., 2018).

در پژوهشی با عنوان «مطالعه میدانی روی خدمات دولت الکترونیک»، با استفاده از مدل رگرسیون اثرهای ترکیبی تغییر سطوح عوامل سرمایه‌گذاری و ثروت، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، سرمایه انسانی و حکومت، بر بلوغ دولت الکترونیک در سراسر جهان سنجیده شده است. بر اساس یافته‌ها، رشد خدمات الکترونیک با افزایش سرمایه‌گذاری و ثروت از دیدگاه تولید ناخالص داخلی شتابان‌تر می‌شود. همچنین، بهبود زیرساخت‌ها و ملزومات فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجهیزات مخابراتی بر رشد شاخص بلوغ سطح خدمات الکترونیکی دولت‌ها تأثیر معناداری داشته است (Das et al, 2017).

خطیبی، کرامتی و منتظر (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «مدلی برای پایش شاخص‌های علم و فناوری کشور ایران با رویکرد هوش تجاری»، به پژوهش درباره چگونگی پشتیبانی هوش تجاری از یکپارچه‌سازی داده‌های شاخص‌های علم و فناوری از پایگاه داده‌های متعدد و پراکنده برای پایش تحولات نظام علم و فناوری کشور پرداختند. برای طراحی مدل مطلوب پس از یکپارچه‌سازی داده‌های مربوط به شاخص‌های

علم و فناوری از منابع اطلاعاتی متعدد و پراکنده در یک انبار داده، پایش شاخص‌ها با الگوی پردازشی تحلیلی برخط انجام شد. سپس، این شاخص‌ها در ابعاد چهارگانه سرمایه انسانی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی، انتشارات علمی و فناوری و نوآوری تقسیم‌بندی شدند. برخی شاخص‌های احصاشده در مدل نام‌برده عبارت‌اند از: در بعد سرمایه انسانی (سهام دانشجویان تحصیلات تکمیلی و سهم دانشجویان دکتری)، در بعد سرمایه‌گذاری و تأمین مالی (سهام هزینه‌کرد آموزش و سهم هزینه‌کرد پژوهش‌ها از تولید ناخالص داخلی)، در بعد انتشارات علمی (تعداد مقالات در واحد میلیون نفر، نسبت دانش‌آموختگان به مقالات در نمایه‌های بین‌المللی و شماره نشریات با نمایه بین‌المللی معتبر) و در بعد فناوری و نوآوری (پروانه‌های اختراع ثبت‌شده در اداره ثبت اختراعات کشور، پروانه‌های اختراع ثبت‌شده در اداره ثبت و اختراعات بین‌المللی و نسبت دانش‌آموختگان به پروانه‌های اختراع ثبت‌شده بین‌المللی). همچنین معماری پیشنهادی مبتنی بر هوش تجاری برای پایش شاخص‌های علم و فناوری در قالب پنج لایه، مشتمل بر لایه پایگاه‌های داده شاخص‌های علم و فناوری، لایه تبدیل داده‌های شاخص‌های علم و فناوری، لایه انبار داده شاخص‌های علم و فناوری، لایه پایش شاخص‌های علم و فناوری و لایه داشبوردهای پایش تحولات نظام علم و فناوری طراحی شد. مدل پیشنهادی می‌تواند بینش برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران نظام علم و فناوری را برای تصمیم‌گیری صحیح و بهنگام بهبود بخشد.

تقوا، تقوی فرد، معینی و زین‌الدینی (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «مدلی برای دولت هوشمند: تبیین ابعاد دولت هوشمند با استفاده از روش فر ترکیب»، به احصا و شناسایی اجزا و ابعاد دولت هوشمند پرداخته و به روش آنتروپی شانون آنها را طبقه‌بندی کردند. این پژوهش توسعه‌ای و کاربردی، بر اساس مؤلفه‌های شناسایی‌شده بر اساس پژوهش‌های پیشین به این نتیجه رسیدند که دولت هوشمند دارای ابعاد شش‌گانه مدیریت و رهبری هوشمند، زیرساخت و فناوری هوشمند، تعامل هوشمند، خدمات هوشمند، محیط هوشمند و امنیت هوشمند است.

نجاری و آهنگری (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «طراحی و تبیین مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان امور مالیاتی کشور»، به این نتیجه رسیدند که آمادگی الکترونیکی شامل بعد محیطی، سازمانی و سرمایه انسانی است. بعد سازمانی دارای شاخص‌های پشتیبانی سازمانی، توجه به نوآوری سازمانی و سبک‌های رهبری سازمان است. بعد سرمایه انسانی دارای شاخص‌های نوآوری فردی سرمایه‌های انسانی و اعتماد سرمایه انسانی است. بعد محیطی دارای شاخص‌های آمادگی در حوزه قوانین و مقررات، تقویت ارتقای زیرساخت‌ها و خط‌مشی‌های دولت در حوزه دولت الکترونیک است.

خیبازی کناری، فقهی فرهمند و اصیل (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «اولویت‌بندی زیرساخت‌های لازم برای استقرار شهر الکترونیک مبتنی بر هوش تجاری در شهر تهران»، شش عامل اصلی بلوغ فناوری از جنبه سخت‌افزاری، بلوغ فناوری از جنبه نرم‌افزاری، یکپارچه‌سازی در سطح سازمان‌ها، حاکمیت داده‌ها، مرکز داده‌ای و مدیریت یکپارچه شهری را به‌عنوان زیرساخت‌های برای استقرار شهر الکترونیک شناسایی کردند.

بر اساس پژوهش‌های نظری و تجربی انجام‌شده در رابطه با شناسایی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیک وجود شاخص‌های فنی از قبیل تجهیزات شبکه، ضریب نفوذ اینترنت، قدرت پردازنده، پهنای باند، خدمات هوشمند، تعاملات هوشمند و عوامل متعدد دیگری تأیید شده است. با توجه به اهمیت زیرساخت‌های فنی و توسعه روزافزون این زیرساخت، در پژوهش حاضر نیز به این مقوله پرداخته شده است. همچنین تأثیر مثبت فاکتور مدیریت و آموزش و سبک‌های رهبری بر کیفیت خدمات الکترونیک در برخی پژوهش‌ها در این حوزه مشاهده شده است. رشد سرمایه‌گذاری و توجه به اقتصاد در حوزه خدمات الکترونیک نیز از مقوله‌هایی است که در برخی پژوهش‌ها به آن توجه شده است. با توجه به گستردگی خدمات الکترونیک از یک سو و نبود جامعیت در پژوهش‌های انجام‌شده پیشین از سوی دیگر، به لزوم جامع‌نگری در شناسایی زیرساخت‌های بیشتری در خدمات الکترونیک در پژوهش حاضر تأکید شده است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های ترکیبی (آمیخته) است که در دو مرحله کیفی و کمی انجام شد. در بخش کیفی (مرحله نخست پژوهش)، از رویکرد تحلیل تم با مقوله استقرایی و در بخش کمی (مرحله دوم پژوهش)، از روش تحلیل عاملی و روش مدل‌سازی معادله ساختاری کوواریانس‌محور استفاده شده است. مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی، مدیران و کارشناسان ارشدی بودند که در حوزه خدمات الکترونیکی فعالیت داشته‌اند. برخورداری از سابقه بالای ده سال برای مدیران و سابقه کاری بالای پانزده سال برای کارشناسان و تحصیلات دانشگاهی مرتبط با مدیریت، فناوری اطلاعات و کامپیوتر، ملاک‌های اصلی انتخاب این افراد بوده است. روش انتخاب مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی بر مبنای روش نمونه‌گیری هدفمند است. از سوی دیگر، با استفاده از مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته با آنان گردآوری اطلاعات انجام شد.

در پژوهش حاضر در بخش کیفی، مصاحبه با نخستین مشارکت‌کننده آغاز شد و تا رسیدن به حد اشباع اطلاعات، یعنی ده نفر به پایان رسید. برای اینکه پژوهشگر به این نتیجه برسد که اشباع رخ داده است، از روش نمونه‌گیری تفکیکی استفاده شد. یعنی بعد از آنکه مصاحبه‌ها به اشباع رسید، پژوهشگر دوباره مشارکت‌کننده دیگری را به‌عنوان تأیید اشباع در نظر گرفت و مشخص شد تمامی مواردی که مصاحبه‌شونده جدید مطرح کرده با دیدگاه‌های مصاحبه‌شوندگان قبلی تفاوتی ندارد، از این رو، کفایت مصاحبه‌ها اعلام شد.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات در بخش کیفی پژوهش، بر اساس روش تحلیل تم با مقوله استقرایی مبتنی بر روش شش‌مرحله‌ای براون و کلارک^۱ (۲۰۰۶) به شرح جدول ۱ است.

در نهایت، نتایج حاصل از دسته‌بندی کدها در چهار تم اصلی و بیست تم فرعی وارد بخش کمی شد. در بخش کمی پژوهش از روش توصیفی - پیمایشی استفاده شد. در این بخش، با استفاده از روش نمونه‌گیری سرشماری کلیه متخصصان، کارشناسان ارشد و کارشناسان فناوری اطلاعات سازمان‌ها و شرکت‌های خصوصی، مجتمع‌های مخابراتی و شرکت‌های ارتباطات زیرساخت فعال در حوزه ارائه خدمات الکترونیک استان اصفهان که تعداد آنها ۲۷۰ نفر گزارش شده بود، به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند و پرسش‌نامه طراحی شده در بخش کیفی در اختیار آنها قرار داده شد. روایی سازه پرسش‌نامه با استفاده از روش تحلیل عاملی و روش مدل‌سازی معادله ساختاری کوواریانس محور تأیید شد. پایایی پرسش‌نامه نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ برآورد شد. به‌منظور برآورد و آزمون مدل‌های معادلات ساختاری، از نرم‌افزار AMOS استفاده شده است.

جدول ۱. تجزیه و تحلیل اطلاعات در بخش کیفی پژوهش

فعالیت‌های انجام‌شده	مراحل
ابتدا بر اساس مبانی نظری و مطالعات داخلی و خارجی انجام‌شده در این حوزه، از کلیه مؤلفه‌هایی که به‌عنوان زیرساخت در ارائه خدمات الکترونیک مطرح بودند، ۱۸۴ مفهوم معنادار تنظیم شد. افزون بر این، به‌منظور کشف سایر مؤلفه‌هایی که می‌توانستند به‌عنوان زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیک مطرح باشند، با ده نفر از خبرگان مصاحبه عمیق انجام شد. کلیه توصیفات و مطالب بیان‌شده از سوی مصاحبه‌شوندگان، در قالب ۲۱۵ اظهار معنادار مستخرج شد.	مرحله نخست: آشنایی با داده‌ها
داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها مطالعه و بررسی شدند. اظهارات معنادار، پس از کدگذاری، در قالب جملاتی ساده‌تر بیان شدند. بدین منظور، کلیه مفاهیم استخراج‌شده از مصاحبه‌های عمیق با دقت بررسی و کدهای به‌دست‌آمده از اظهارات معنادار در قالب ۴۹۸ مفهوم مستخرج شدند.	مرحله دوم: ایجاد کدهای اولیه
در این مرحله، کلیه کدهای حاصل از مبانی نظری و مطالعات داخلی و خارجی انجام‌شده و کدهای حاصل از مصاحبه‌ها در دسته‌های هم‌مفهوم مرتب و دسته‌بندی شدند و در نظر گرفته شد که چگونه کدهای مختلف می‌توانند برای ایجاد یک تم کلی ترکیب شوند. در این مرحله، کد اظهارات، در قالب ۱۸۶ اظهارات معنادار، مرتب و دسته‌بندی شدند.	مرحله سوم: جستجوی تم‌ها
به‌منظور بازبینی تم‌ها با استفاده از روش دلفی در چهار راند توسط بیست خبره به‌بازبینی کدهای خلاصه‌شده در دسته‌های هم‌مفهوم (۱۸۶ اظهارات معنادار) پرداخته شد. به‌منظور تصفیه تم‌ها از روایی محتوایی با فرمول لاوشه کمک گرفته شد. در راند اول دلفی، از مجموع ۱۸۶ کد اظهار معنادار، ۲۱ کد، در راند دوم دلفی ۲۰ کد، در راند سوم دلفی ۱۰ کد، از روایی لازم برخوردار نبودند، از این رو، حذف شدند و در نهایت، در راند چهارم دلفی، ۱۳۵ کد اظهار معنادار باقی ماند و بین خبرگان اتفاق نظر حاصل شد. برای بررسی درجه توافق خبرگان از ضریب توافق کندال استفاده شد. مقدار روایی محتوایی به‌دست‌آمده ۰/۸۶ و ضریب توافق کندال ۰/۷۸ برآورد شد. بدین ترتیب، از بین ۱۸۶ کد اولیه با استفاده از روش دلفی طی چهار مرحله، ۱۳۵ کد به‌عنوان زیرساخت‌های سازمانی برای ارائه خدمات الکترونیک ارائه شدند.	مرحله چهارم: بازبینی تم‌ها

ادامهٔ جدول ۱. تجزیه و تحلیل اطلاعات در بخش کیفی پژوهش

فعالیت‌های انجام‌شده	مراحل
<p>به‌منظور نام‌گذاری تم‌های اصلی و فرعی، پژوهشگر بر اساس تعریف‌های مطرح‌شده در زمینهٔ رویکردهای هوش تجاری، مبانی نظری و مطالعات انجام‌شدهٔ داخلی و خارجی در حوزهٔ زیرساخت‌های خدمات الکترونیک کلیهٔ کدها را در قالب چهار تم اصلی و بیست تم فرعی دسته‌بندی کرد. نتیجهٔ دسته‌بندی کدها در قالب تم‌های اصلی و فرعی دوباره در اختیار بیست خیره قرار داده شد و از آنان خواسته شد تا نظر خود را در خصوص نام‌گذاری تم‌های اصلی و فرعی انجام‌شده مطرح کنند. در راند نخست دلفی، عنوان دو تم فرعی و در راند دوم، عنوان یک تم فرعی تغییر یافت و در نهایت، در راند سوم بین خبرگان اتفاق نظر حاصل شد و کلیهٔ کدها در قالب چهار تم اصلی با عنوان رویکرد (فنی، مدیریت، محصول و استراتژیک) و بیست تم فرعی با عنوان‌های امنیت و حفظ محرمانگی، بسترهای مخابراتی، نرم‌افزار و اتوماسیون اداری، استانداردهای، نرخ اتصال به شبکهٔ اینترنت، آموزش، منابع انسانی، قابلیت‌های مدیریتی، مدیریت فرایندها، مدیریت مالی، نظام پیشنهادها، تصمیم‌های سازمانی، مدیریت دانش، بازارهای جدید، تبلیغات، توسعه و بهبود سطح خدمات، توجه به بخش خصوصی و استارت‌آپ، برنامه‌ریزی راهبردی، سیاست و استراتژی فرهنگی و الزامات قانونی و حقوقی دسته‌بندی شدند. مقدار روایی محتوایی لاوشه به‌دست‌آمده برای نام‌گذاری تم‌های اصلی و فرعی ۰/۹۱ و ضریب توافق کندال ۰/۸۸ برآورد شد.</p>	<p>مرحلهٔ پنجم: تعریف و نام‌گذاری تم‌ها</p>
<p>از کلیهٔ تم‌های اصلی، تم‌های فرعی و شاخص‌هایی که در ارزیابی زیرساخت‌های سازمانی در ارائهٔ خدمات الکترونیکی با رویکرد هوش تجاری مطرح هستند، تفسیری ارائه شد.</p>	<p>مرحلهٔ ششم: تهیهٔ گزارش</p>

یافته‌ها

بعد از تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی با استفاده از روش تحلیل تم، به‌کمک مقولۀ استقرایی و مطابق روش شش‌مرحله‌ای براون و کلارک (۲۰۰۶)، چهار تم اصلی مبتنی بر رویکرد هوش تجاری (فنی، مدیریت، محصول و استراتژیک)، بیست تم فرعی و ۱۳۵ شاخص به‌دست آمد. همان‌گونه که در جدول ۲ مشخص شده است، رویکرد فنی مشتمل بر پنج تم فرعی (امنیت و حفظ محرمانگی، بسترهای مخابراتی، نرم‌افزار و اتوماسیون اداری، استانداردهای و نرخ اتصال به شبکه) و ۳۴ شاخص، رویکرد مدیریت مشتمل بر هشت تم فرعی (آموزش، منابع انسانی، قابلیت‌های مدیریتی، مدیریت فرایندها، مدیریت مالی، نظام پیشنهادها، تصمیم‌های سازمانی و مدیریت دانش) و ۵۲ شاخص، رویکرد محصول مشتمل بر سه تم فرعی بازارهای جدید، تبلیغات، توسعه و بهبود سطح خدمات) و شانزده شاخص، رویکرد استراتژیک مشتمل بر چهار تم فرعی (برنامه‌ریزی راهبردی، سیاست و استراتژی فرهنگی و الزامات قانونی و حقوقی) و ۳۳ شاخص است.

جدول ۲. دسته‌بندی تم‌های اصلی و فرعی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی

تم اصلی	تم فرعی	شاخص
رویکرد فنی	امنیت و حفظ محرمانگی	تقویت قابلیت‌های فنی به‌منظور شناسایی سریع‌تر حملات سایبری
		رمزنگاری، دسته‌بندی و فشرده‌سازی داده‌ها و استفاده از پروتکل مناسب انتقال داده
		درک و پایبندی عملی به مقوله امنیت اطلاعات توسط کاربران
		وجود واحد رسمی امنیت اطلاعات سازمانی و تبعیت از خط‌مشی امنیتی
		وجود خط‌مشی‌ها و قوانین امنیتی دقیق مربوط به امنیت اطلاعات و شناسایی اهداف امنیتی پذیرفته‌شده
		تعریف و تعیین سیستم احراز هویت و سطوح دسترسی برای کاربران
		حفاظت از اطلاعات و رعایت حفظ محرمانگی
		وجود دیواره آتش، نرم‌افزارهای آنتی‌ویروس و سیستم‌های تشخیص مزاحمت
		وجود سازوکار ایمن‌سازی اطلاعات سازمانی به‌منظور برقراری امنیت اطلاعات
		برون‌سپاری امور امنیتی در راستای کیفیت‌بخشی و تخصص‌گرایی
	شفافیت اطلاعاتی با پرهیز از انحصار اطلاعاتی	
	رعایت الزامات زیرساخت فنی مطابق با قوانین شورای عالی فضای مجازی	
	تقویت زیرساخت شبکه دیتا، برای تأمین نیازهای سرور نظیر تراکنش‌های بانکی	
	تقویت شبکه فیبر نوری، موبایل و ماهواره	
	تقویت ارتباط بین حوزه‌های مختلف مخابراتی و مشارکت بین بخشی	
جلوگیری از قطع ارتباط با تعریف مسیرهای دوطرفه		
توسعه رسانه‌های انتقال فیزیکی		
توسعه خطوط زمینی، هوایی و آنتن‌های مخابراتی در تمام نقاط		
قابلیت حمل ساختارهای ارائه خدمات الکترونیک		
نرم‌افزار و اتوماسیون اداری	میزان استفاده از نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌های کاربردی مختلف و استفاده از آنها به‌منظور تسهیل تصمیم‌سازی	
	استفاده از اتوماسیون اداری	
	گردآوری کلیه آمار و اطلاعات سازمانی در قالب اطلاعات دیجیتال	
	قابلیت مدیریت نرم‌افزاری و مدیریت اطلاعات الکترونیکی	
	توسعه سخت‌افزار، نرم‌افزار، سیستم‌های عامل، اتصالات مخابراتی و بانک‌های اطلاعاتی	
	تولید نرم‌افزارهای مناسب تحلیل برای تحلیل‌های سازمانی	
	ایجاد و ساخت برنامه‌های کاربردی در محیط‌های توزیعی	
	قابلیت سازگاری و تعامل‌پذیری سیستم‌های خدمات الکترونیک در سطوح مختلف سازمانی	
	یکپارچه‌سازی سیستم‌ها نظیر بانک‌های اطلاعاتی یکپارچه به‌منظور تسهیل در ارائه خدمات الکترونیک	

ادامهٔ جدول ۲. دسته‌بندی تم‌های اصلی و فرعی زیرساخت‌های سازمانی در ارائهٔ خدمات الکترونیکی

تم اصلی	تم فرعی	شاخص
رویکرد فنی	استانداردسازی	تعریف محیط، تکنیک و پروتکل انتقال
		طراحی توپولوژی مناسب
		وجود استانداردهای علمی و مشخص در ارائهٔ خدمات الکترونیک
	شبکهٔ اینترنت	کاهش درصد قطعی خطوط تلفن و اینترنت
		افزایش نرخ اتصال به شبکه و ضریب نفوذ اینترنت
		میزان ایجاد وبسایت‌های سازمانی و توسعهٔ اینترنت سازمانی
رویکرد مدیریتی	آموزش	ارائهٔ آموزش‌های مناسب در تمام سطوح به کارکنان و کاربران خدمات الکترونیک
		ارائهٔ آموزش در حوزهٔ امنیت به کاربران
		ارائهٔ آموزش‌های ضمن خدمت برای کارکنان و آموزش‌های ضمن تحصیل برای دانشجویان
		آموزش و آماده‌سازی محیط و ارتقای سطح دانش در حوزهٔ خدمات الکترونیک با هدف فرهنگ‌سازی
		ارتقای سطح دانش کاربران و کارکنان
		بازبینی، ارزیابی و متناسب‌سازی دوره‌های آموزشی
		سرمایه‌گذاری لازم در مقولهٔ آموزش حوزهٔ فناوری اطلاعات
		حمایت از برنامه‌های آموزشی و پژوهشی فناوری اطلاعات برای مدیران سازمان
		توجه به عدالت آموزشی، فرایند جذب و پرهیز از شکل‌گیری رانت در سازمان
		تعیین و تقویت نیازهای آموزشی
		متناسب‌سازی دوره‌های آموزشی با نیازهای سازمان، سطح دانش، تحصیلات و تجربهٔ افراد
		ایجاد مراکز آموزش از راه دور در حوزهٔ خدمات الکترونیک
		منابع انسانی
بهره‌مندی از ظرفیت علمی دانشگاه‌ها از طریق ارتباط دانشگاه با صنعت		
بهره‌مندی از کارشناسان فنی مسلط به نرم‌افزار و سخت‌افزار		
وجود تیم‌های اقدام‌کنندهٔ تخصصی قوی در سازمان		

ادامه جدول ۲. دسته‌بندی تم‌های اصلی و فرعی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی

تم اصلی	تم فرعی	شاخص
رشد و توسعه	رشد و توسعه	برخورداری مدیران از دانش و قابلیت‌های فنی و غیرفنی
		مدیریت شبکه سازمان به‌منظور ایجاد وحدت رویه
		مدیریت نظام نوآوری، ترویج رویکردهای نوآورانه و توجه به تنوع مهارت‌ها و انعطاف‌پذیری در وظایف
		توجه مدیران به پژوهش و توسعه و گرایش به رشد در حوزه فناوری اطلاعات
		اشراف مدیران سازمان به ابعاد مختلف سازمانی
		بهره‌گیری از مهارت‌های نوین مدیریتی
		حمایت مدیران از فرایند الکترونیکی کردن خدمات در سازمان
		تهیه فهرستی از کلیه فرایندهای کسب‌وکار و سیستم‌های پشتیبان در سازمان به‌منظور مدیریت صحیح
		مدیریت ریسک و تمایل به پذیرش ریسک
		بررسی و مدیریت علل مقاومت در برابر تغییر در راستای الکترونیکی شدن فرایندهای سازمان
رشد و توسعه	رشد و توسعه	نظارت بر فعالیت شرکت‌ها و سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک
		شناسایی قوت‌ها و ضعف‌های سازمان با بهره‌گیری از خدمات الکترونیک و روش‌های مدیریتی
		بهره‌گیری از اقدامات اصلاحی به‌منظور بهره‌برداری از منابع
		طراحی و اجرای روش‌های صحیح انجام کار
		ارائه گزارش‌های مدیریتی، مالی و فنی و ارزیابی عملکرد در بازه‌های زمانی مشخص
		اصلاح نظام اداری و مهندسی مجدد فرایندها و بازتعریف مشاغل پراهمیت در سازمان
		پایش روند پیشرفت و کسب نتیجه در پروژه‌های سازمان
		ممیزی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی اطلاعات سازمان برای تشخیص و اصلاح موانع در سازمان
		بازبینی رویه‌ها، مستندها و عملکرد کارکنان
		تأمین مالی و سرمایه‌گذاری برای به‌روزرسانی تجهیزات و خودکارسازی فرایندها و بخش منابع انسانی
رشد و توسعه	رشد و توسعه	مدیریت مالی به‌منظور انجام پروژه‌های مهم خدمات الکترونیکی در حداقل زمان و حداقل هزینه و کیفیت بالا
		کاهش هزینه مبادلات و افزایش درآمدها با بهره‌مندی از خدمات الکترونیک
		میزان نقدینگی و سپرده‌های بانکی سازمان
		توجه به مدیریت منابع مالی و تخصیص بودجه لازم به‌منظور انجام پروژه‌ها
		توجه به متغیرهای رشد اقتصادی، شاخص بهره، اعتبارات موجود، میزان تورم، شاخص مبادله ارز و تراز بازرگانی
		وضع مالیات بر مشاغل الکترونیکی و فعالیت‌های خدمات الکترونیکی

ادامهٔ جدول ۲. دسته‌بندی تم‌های اصلی و فرعی زیرساخت‌های سازمانی در ارائهٔ خدمات الکترونیکی

تم اصلی	تم فرعی	شاخص
رویکرد مدیریت	پیشنهادها	استفاده از نظرهای کارشناسی بر پایهٔ قابلیت‌های فنی در زمینه‌های مختلف
		استفاده از نظام پیشنهادها به‌منظور افزایش مشارکت و بررسی نظرها در کمیتهٔ کارشناسی
	تصمیم‌های سازشی	تفکیک مسائل فنی از مسائل سیاسی
		اتخاذ تصمیم‌های مدیریتی مبتنی بر نتایج حاصل از نرم‌افزارهای تحلیلی، گزارش‌های مدیریتی و نمودارها
		در نظر گرفتن تمامی معادلات و پارامترهای سازمانی در اتخاذ تصمیم‌های مدیریتی
	مدیریت دانش	اتخاذ تصمیم‌های متناسب با تکنولوژی روز و سرعت پیشرفت در زمینهٔ فناوری اطلاعات
		توجه به مدیریت دانش و انتقال دانش و اعتباربخشی به دانش درون سازمان
		بهرهمندی از دانش متخصصان خارجی به‌منظور ارائهٔ بهتر خدمات الکترونیک
	بازارهای جدید	مدیریت دانش موجود در بین کارکنان با پیاده‌سازی و اجرای سیستم‌های مدیریت دانش
		اشتراک تجربه‌های موفق سازمان‌ها در حوزهٔ خدمات الکترونیک
تقویت ارتباطات درون و برون‌سازمانی به‌منظور ایجاد بازارهای جدید		
استفاده از مراکز جامعه‌شناسی، افکارسنجی و پژوهشی برای شناخت نیازهای بازار		
بازارهای جدید	توجه به اصل رقابت در بازار محصولات و خدمات	
	سرمایه‌گذاری روی پروژه‌های خارجی به‌منظور دستیابی به بازارهای جدید	
	تقویت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و ارائهٔ خدمات تسهیل‌کننده به‌منظور تقویت نوآوری در حوزهٔ خدمات الکترونیک	
تبلیغات	انجام تبلیغات مناسب، مطابق با استانداردهای لازم برای ترغیب کاربران به‌منظور استفاده از خدمات الکترونیک	
	وجود پایگاه‌های اطلاع‌رسانی الکترونیکی به‌منظور ارائهٔ دسترسی به اطلاعات دولت و سازمان‌های خصوصی ارائه‌دهندهٔ خدمات الکترونیکی	
توسعه و بهبود سطح خدمات	جلب و تقویت اعتماد کاربران از طریق ارائهٔ خدمات الکترونیکی مناسب	
	توجه به رضایتمندی مشتریان	
	کاهش هزینه‌های اینترنت و افزایش شیوه‌های دسترسی	
	توسعهٔ خدمات الکترونیک (سیستم پرداخت قبوض و مدیریت حساب کاربران و نظایر آن)	
	ارائهٔ خدمات الکترونیکی با کیفیت، سرعت، دسترسی و امنیت بالا	
	اینترنت ارزان با دسترس‌پذیری بالا در مناطق کم‌برخوردار	
	سهولت دسترسی و سهولت استفاده از خدمات الکترونیکی	
	توسعهٔ خدمات بانکداری الکترونیکی نظیر شبکه‌های بانکی و امکان پرداخت‌های برخط	
امکان انعقاد قراردادهای الکترونیکی در مشاغل مختلف		

ادامه جدول ۲. دسته‌بندی تم‌های اصلی و فرعی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی

تم اصلی	تم فرعی	شاخص
رویکرد استراتژیک	حمایت از بخش خصوصی و استارت‌آپ‌ها	حمایت دولت از استارت‌آپ‌های زودبازده
		فراهم‌سازی سازوکارها و تسهیلات مشارکت کارآفرینان و جذب سرمایه‌های خارجی
		جذب سرمایه‌گذاری‌های داخلی و توجه به سرمایه‌گذاری در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری
		توسعه بخش خصوصی به‌منظور بهره‌گیری از توان کمی و کیفی موجود در پرورش نیروی انسانی متخصص
		تخصیص بودجه مناسب به مراکز رشد، پارک علم و فناوری و استارت‌آپ‌ها
	توسعه زیرساخت‌های راهبردی	اعتماد و حمایت دولت از بخش‌های خصوصی ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک
		برنامه‌ریزی راهبردی بر مبنای استراتژی‌های تدوین شده و چشم‌انداز سازمانی
		تجمع ظرفیت‌های مختلف از جمله رشد جمعیت، تعدد کارخانه‌ها و مراکز صنعتی، آموزشی و فرهنگی
		لزوم برنامه‌ریزی، بررسی مشکلات و موانع تحقق نظام اداری الکترونیکی و ارائه راه‌حل برای رفع آنها
		جلوگیری از شکل‌گیری شکاف دیجیتالی و عدالت در توزیع فرصت‌های خدمات الکترونیک
توسعه فرهنگ سازمانی و استراتژی فرهنگی	وجود رویکرد کلان‌مدیریتی به مقوله شکل‌گیری دولت الکترونیک	
	وجود نرم‌افزارهای متنوع بر اساس نیاز و تفاوت‌های فرهنگی کاربران	
	وجود روش‌های ارائه خدمات الکترونیکی متفاوت در حوزه‌های فرهنگی مختلف	
	تنظیم روش‌های کسب‌وکار با در نظر گرفتن تنوع فرهنگی و تنوع رسانه‌ها	
	حذف پیامدهای منفی اجتماعی استفاده از خدمات الکترونیک در درازمدت با توجه به محاسن فراوان خدمات الکترونیک	
	تأثیر تصمیم‌های مدیریتی بر فرهنگ سازمانی	
	تأثیر سیاست‌های وضع‌شده در حوزه خدمات الکترونیک و شبکه‌های اینترنتی بر فرهنگ استفاده و رفتار کاربران	
	استفاده از ظرفیت خدمات الکترونیک به‌عنوان فرصتی برای توسعه فرهنگی	
	تقویت فرهنگ درون‌سازمانی	
	تأثیر تحولات ژئوپلیتیک و سیاسی بر سازمان	
توجه به محتوا و معانی تولیدشده در حوزه خدمات الکترونیک		
تقویت فرهنگ صحیح استفاده از خدمات الکترونیک با هدف ایجاد سازمان و جامعه دانایی‌محور		
پذیرش خدمات الکترونیک از سوی کاربران و سازمان‌ها در سطوح گسترده		
تأثیر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و سبک زندگی بر نحوه ارائه خدمات الکترونیک		

ادامهٔ جدول ۲. دسته‌بندی تم‌های اصلی و فرعی زیرساخت‌های سازمانی در ارائهٔ خدمات الکترونیکی

تم اصلی	تم فرعی	شاخص
رویکرد استراتژیک	الزامات قانونی و حقوقی	تعاملات با نهادهای مدنی و قانون‌گذاری
		تأثیر قوانین و مقررات حاکمیتی بر نوع عملکرد سازمان‌ها در ارائهٔ خدمات الکترونیک
		تأثیر انواع محدودیت‌های ارتباطاتی بر ارائهٔ خدمات الکترونیکی
		تأثیر توسعه و تأمین محیط و نیازمندی‌های حقوقی در حوزهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد و نوع ارائهٔ خدمات الکترونیک
		وجود مراکز جرم‌شناسی رایانه‌ای و تعیین سازوکارهای قانونی برای مقابله با جرائم سایبری
		مقابله با هتک حرمت و حمایت از حریم خصوصی کاربران
		رعایت حق کپی‌رایت و حقوق مالکیت فکری
		رعایت اصول و مبانی اخلاقی در فضای کاری، فضای دیجیتالی و ارائهٔ خدمات الکترونیکی
		وجود مجازات قانونی در حوزهٔ جرائم سایبری

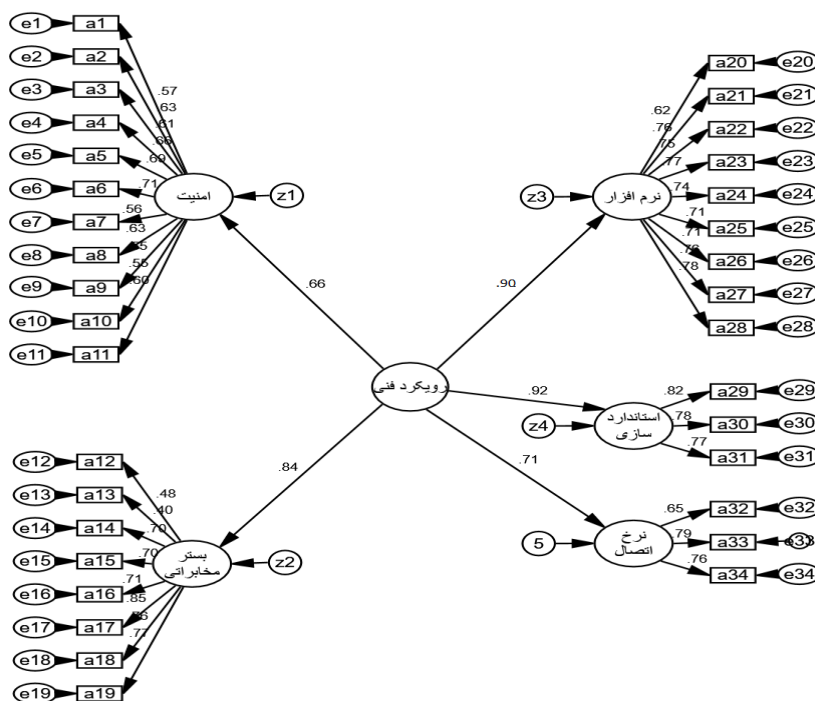
جدول ۳. آزمون کلموگروف - اسمیرنوف به‌منظور بررسی نرمال بودن داده‌های پژوهش

سطح معناداری	آماره	تم‌های فرعی	تم‌های اصلی
۰/۱۲۱	۰/۰۵۸	امنیت و حفظ محرمانگی	رویکرد فنی
۰/۱۳۹	۰/۰۴۵	بسترهای مخابراتی	
۰/۰۷۱	۰/۰۷۸	نرم‌افزار و اتوماسیون اداری	
۰/۲۰۰	۰/۰۲۳	استانداردسازی	
۰/۰۸۵	۰/۰۷۰	نرخ اتصال به شبکهٔ اینترنت	
۰/۱۳۳	۰/۰۵۳	آموزش	رویکرد مدیریت
۰/۱۶۸	۰/۰۴۴	منابع انسانی	
۰/۱۷۵	۰/۰۴۲	قابلیت‌های مدیریتی	
۰/۲۰۰	۰/۰۳۶	مدیریت فرایندها	
۰/۰۵۵	۰/۰۷۷	مدیریت مالی	
۰/۲۰۰	۰/۰۲۵	نظام پیشنهادها	رویکرد محصول
۰/۱۰۱	۰/۰۶۱	تصمیم‌های سازمانی	
۰/۱۳۵	۰/۰۵۲	مدیریت دانش	
۰/۰۹۷	۰/۰۶۶	بازارهای جدید	
۰/۰۹۰	۰/۰۶۷	تبلیغات	
۰/۰۸۲	۰/۰۷۰	توسعه و بهبود سطح خدمات	رویکرد استراتژیک
۰/۰۶۹	۰/۰۷۲	توجه به بخش خصوصی و استارت‌آپ	
۰/۲۰۰	۰/۰۲۲	برنامه‌ریزی راهبردی	
۰/۲۰۰	۰/۰۲۶	سیاست و استراتژی فرهنگی	
۰/۲۰۰	۰/۰۲۸	الزامات قانونی و حقوقی	

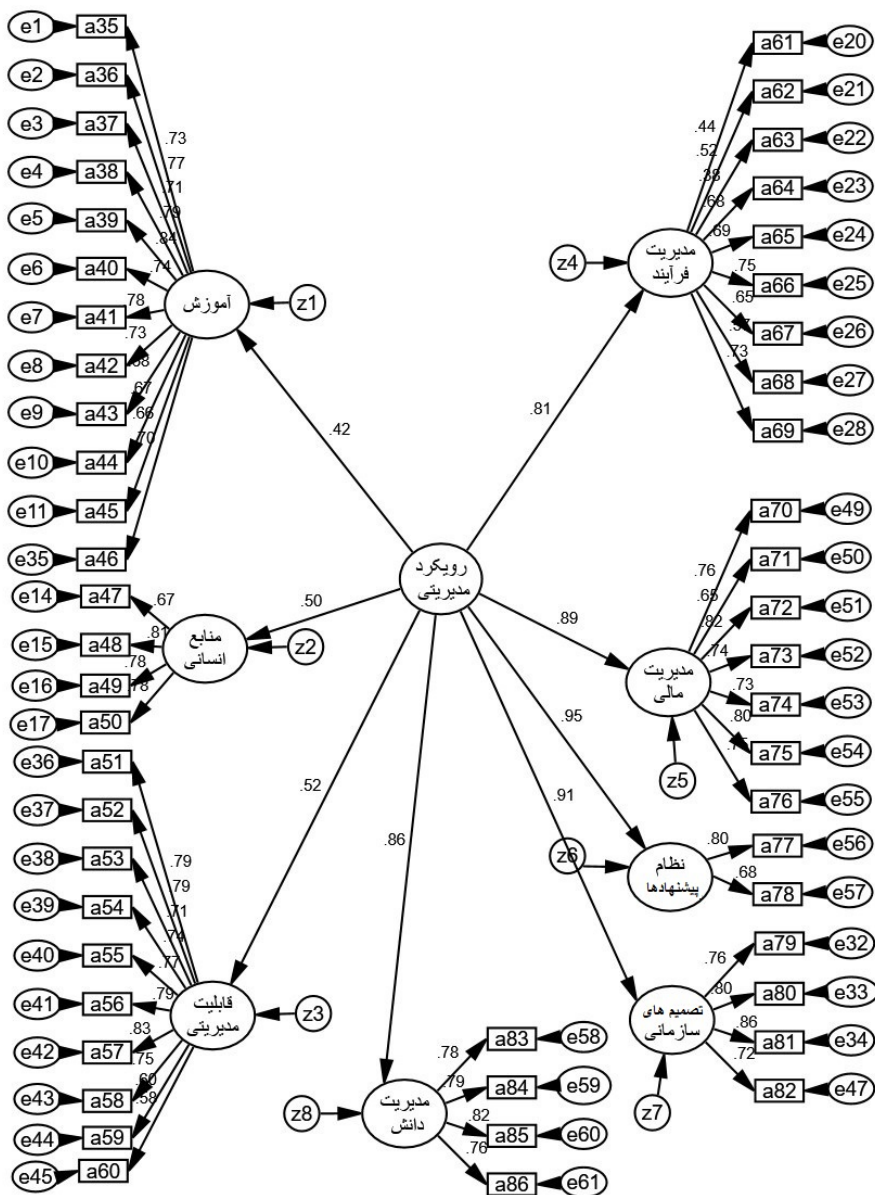
به منظور سنجش ضریب تأثیر شاخص‌ها و مؤلفه‌های زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی، از روش تحلیل عاملی تأییدی عاملی و روش مدل‌سازی کوواریانس محور در نرم‌افزار AMOS استفاده شد. برای این منظور، در ابتدا نرمال بودن داده‌ها توسط آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف بررسی شد. نتایج این آزمون در جدول ۳ گزارش شده است.

همان‌طور که نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد، مقدار سطح معناداری در کل پرسش‌نامه پژوهش اعم از کلیه تم‌های اصلی و فرعی بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرضیه صفر در این متغیر در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود و توزیع داده‌ها در متغیر پژوهش از توزیع نرمال پیروی می‌کنند.

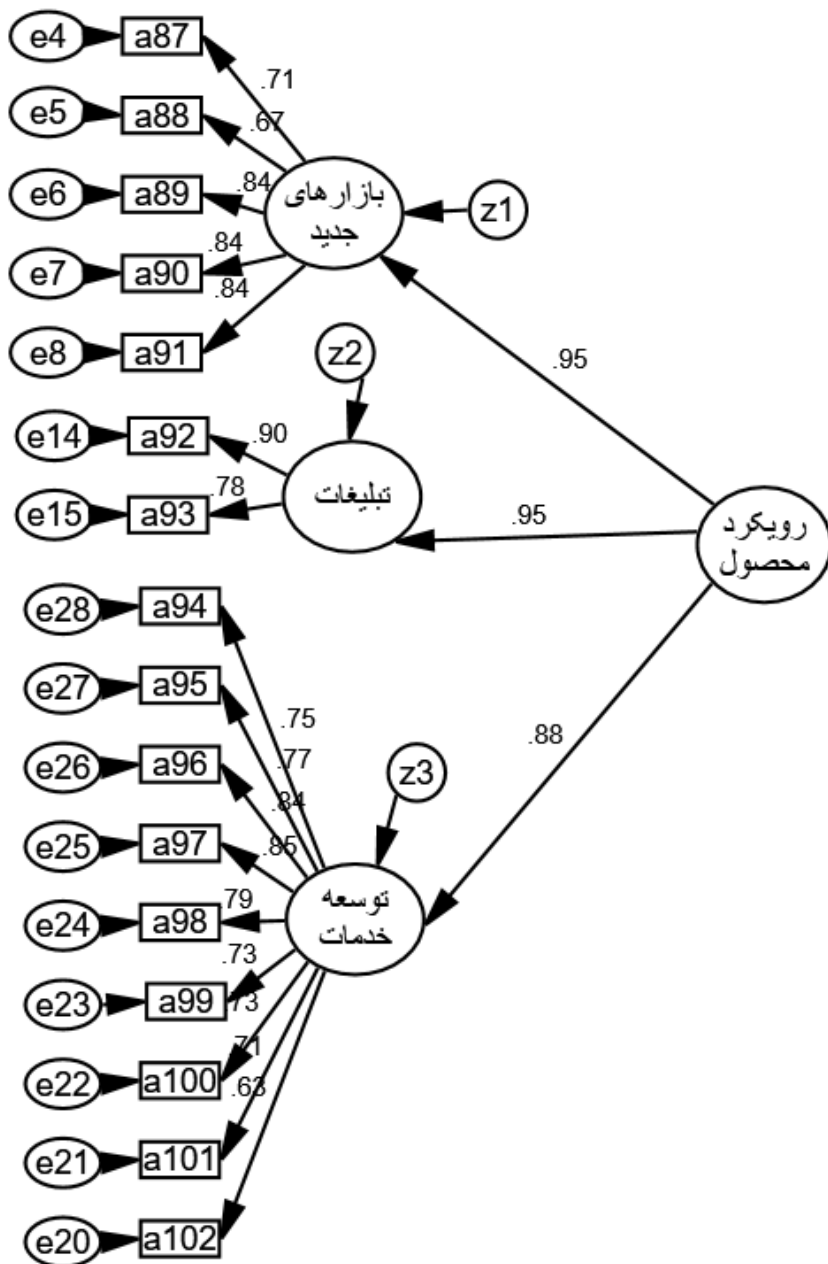
در ادامه، با استفاده از مدل‌سازی کوواریانس محور در نرم‌افزار AMOS تحلیل عاملی تم‌های اصلی و فرعی پژوهش انجام شد. تحلیل عاملی تم اصلی اول، رویکرد فنی در مدل عاملی شکل ۱، رویکرد مدیریت در مدل عاملی شکل ۲، رویکرد محصول در مدل عاملی شکل ۳، رویکرد استراتژیک در مدل عاملی شکل ۴ و تحلیل عاملی مدل کلی مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیک با رویکرد هوش تجاری پژوهش در شکل ۵ و جدول‌های ۴ و ۵ که با شاخص‌های ارزیابی مدل عاملی مؤلفه‌های زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی با رویکرد هوش تجاری و مقادیر بارهای عاملی مؤلفه‌ها مرتبط هستند، مشخص شده است.



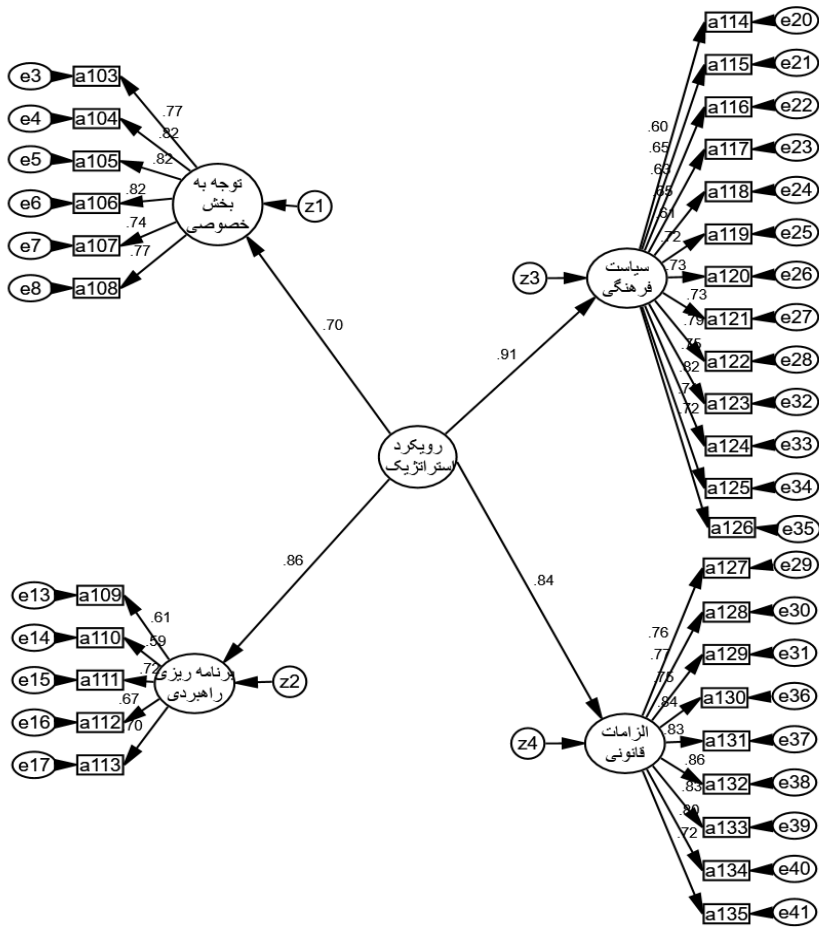
شکل ۱. تحلیل عاملی تم اصلی اول رویکرد فنی



شکل ۲. تحلیل عامل تم اصلی دوم رویکرد مدیریت



شکل ۳. تحلیل عامل تم اصلی سوم رویکرد محصول

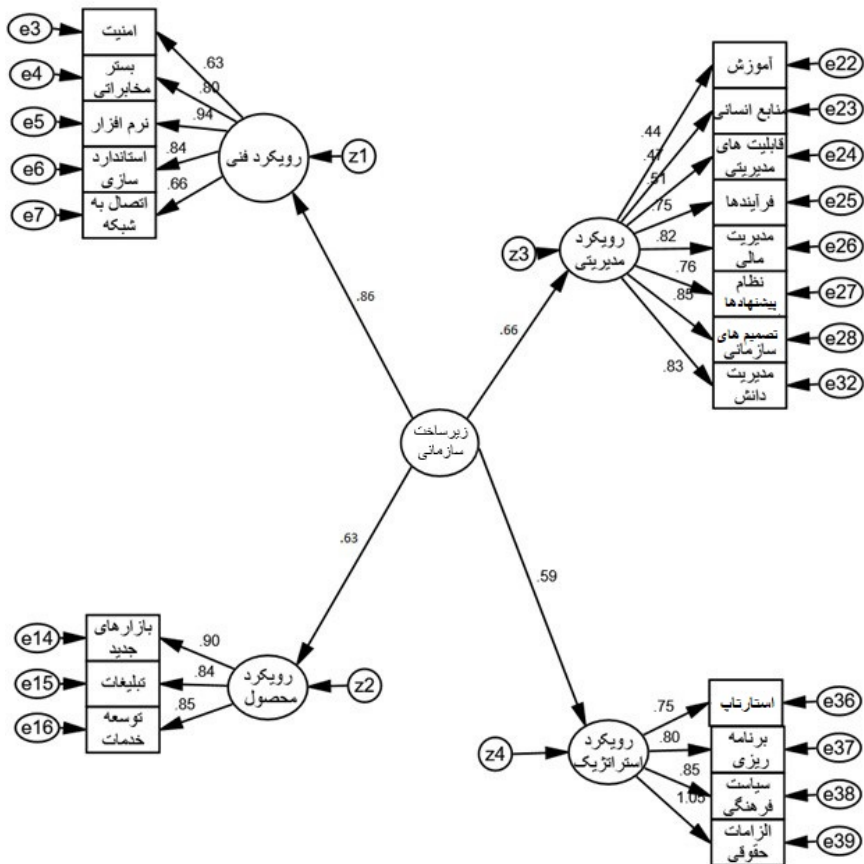


شکل ۴. تحلیل عامل تم اصلی چهارم رویکرد استراتژیک

جدول ۴. شاخص‌های ارزیابی مدل عاملی مؤلفه رویکرد فنی، مدیریت، محصول و استراتژیک

مؤلفه	شاخص	درجه آزادی	کای اسکوئر نسبی	شاخص برازش تطبیقی	شاخص برازش تطبیقی	ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد
فنی	مقدار	۵۲۲	۳/۷۰۱	۰/۹۰۵	۰/۸۶۴	۰/۰۹۹
مدیریت	مقدار	۱۲۶۶	۳/۷۹۷	۰/۹۹۷	۰/۹۶۲	۰/۰۹۲
محصول	مقدار	۱۰۲	۳/۷۹۳	۰/۹۷۹	۰/۹۰۵	۰/۰۸۳
استراتژیک	مقدار	۴۹۴	۳/۱۷۵	۰/۹۶۱	۰/۹۱۵	۰/۰۷۹

مقادیر برآورد شده در شکل‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ نشان می‌دهند که بارهای عاملی مربوط به همهٔ معرف‌های مربوط به مؤلفهٔ رویکرد فنی، رویکرد مدیریت، رویکرد محصول و رویکرد استراتژیک در وضعیت مطلوبی قرار دارند. به بیان دیگر، هم‌بستگی این مؤلفه‌ها با معرف‌های مربوط به مؤلفهٔ آنها در حد متوسط به بالا برآورد می‌شوند، در نتیجه ابزار سنجش از روایی عاملی برخوردار است. از طرفی، شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل عاملی در جدول ۴ بیانگر این است که برازش داده‌ها به مدل برقرار است و همهٔ شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل عاملی با مد نظر قرار دادن مقادیر مطلوب به این شاخص‌ها بر مطلوبیت مدل عاملی در مؤلفه رویکرد فنی، مدیریت، محصول و استراتژیک دلالت دارند.



شکل ۵. مدل عاملی کلی مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های زیرساخت‌های سازمانی در ارائهٔ خدمات الکترونیک با رویکرد هوش تجاری

جدول ۵. شاخص‌های ارزیابی مدل عاملی مؤلفه‌های زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی با رویکرد

هوش تجاری

شاخص	درجه آزادی	کای اسکوئر نسبی	شاخص برازش تطبیقی	شاخص برازش تطبیقی مقصد	ریشه دوم میانگین مربعات خطای بر آورد
زیرساخت سازمانی	۱۶۶	۲/۲۹۱	۰/۹۶۱	۰/۹۴۵	۰/۰۸۶
رویکرد فنی	۵۲۲	۳/۷۰۱	۰/۹۰۵	۰/۸۶۴	۰/۰۹۹
رویکرد مدیریت	۱۲۶۶	۳/۷۹۷	۰/۹۹۷	۰/۹۶۲	۰/۰۹۲
رویکرد محصول	۱۰۲	۳/۷۹۳	۰/۹۷۹	۰/۹۰۵	۰/۰۸۳
رویکرد استراتژیک	۴۹۴	۳/۱۷۵	۰/۹۶۱	۰/۹۱۵	۰/۰۷۹

جدول ۶. مقادیر بارهای عاملی مؤلفه‌های زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی با رویکرد هوش تجاری

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	بار عاملی	Z	سطح معناداری
رویکرد فنی (۰/۸۶۱)	امنیت و حفظ محرمانگی	۰/۶۳۵	-	۰/۰۰۱
	بسترهای مخابراتی	۰/۷۹۷	۱۰/۹۵۱	۰/۰۰۱
	نرم‌افزار و توماسیون اداری	۰/۹۴	۱۲/۱۳۰	۰/۰۰۱
	استانداردسازی	۰/۸۴۰	۱۱/۳۷۵	۰/۰۰۱
رویکرد مدیریت (۰/۶۶۳)	نرخ اتصال به شبکه اینترنت	۰/۶۶۱	۹/۴۵۴	۰/۰۰۱
	آموزش	۰/۴۴۱	۵/۰۵۰	۰/۰۰۱
	منابع انسانی	۰/۴۷۳	۵/۲۲۷	۰/۰۰۱
	قابلیت‌های مدیریتی	۰/۵۱۳	۵/۴۳۰	۰/۰۰۱
	مدیریت فرایندها	۰/۷۴۵	۶/۳۱۱	۰/۰۰۱
	مدیریت مالی	۰/۸۱۸	۶/۳۶۳	۰/۰۰۱
	نظام پیشنهادها	۰/۷۶۱	۶/۲۴۷	۰/۰۰۱
	تصمیم‌های سازمانی	۰/۸۵۳	۶/۴۲۶	۰/۰۰۱
	مدیریت دانش	۰/۸۲۹	۶/۳۷۸	۰/۰۰۱
	بازارهای جدید	۰/۹۰۵	۶/۴۱۱	۰/۰۰۱
رویکرد محصول (۰/۶۲۸)	تبلیغات	۰/۸۴۰	۶/۳۹۲	۰/۰۰۱
	توسعه و بهبود سطح خدمات	۰/۸۵۱	۶/۵۰۱	۰/۰۰۱
رویکرد استراتژیک (۰/۵۸۶)	توجه به بخش خصوصی و استارت‌آپ	۰/۷۵۴	۵/۶۴۰	۰/۰۰۱
	برنامه‌ریزی راهبردی	۰/۸۰۵	۵/۷۱۰	۰/۰۰۱
	سیاست و استراتژی فرهنگی	۰/۸۴۷	۵/۷۶۳	۰/۰۰۱
	الزامات قانونی و حقوقی	۰/۹۴۱	۶/۰۰۳	۰/۰۰۱

کلیه شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل عاملی در جدول ۵ بیانگر این است که برآزش داده‌ها به مدل برقرار است و همه شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل عاملی با مد نظر قرار دادن مقادیر مطلوب به این شاخص‌ها بر مطلوبیت مدل عاملی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی با رویکرد هوش تجاری دلالت دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های به‌دست‌آمده حاکی از آن است که بارهای عاملی همه زیرمؤلفه‌های مربوط به مؤلفه زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیکی با رویکرد هوش تجاری، در وضعیت مطلوبی قرار دارند. به بیان دیگر، هم‌بستگی این مؤلفه با زیرمؤلفه‌های مربوط به این مؤلفه‌ها در حد متوسط به بالا برآورد شدند و ضریب تأثیر آنها در رویکرد فنی ۰/۸۶۱، رویکرد مدیریت ۰/۶۶۳، رویکرد محصول ۰/۶۲۸ و رویکرد استراتژیک ۰/۵۸۶ برآورد شد.

شایان ذکر است که یافته‌های پژوهش حاضر در چهار تم اصلی رویکرد فنی با پژوهش‌های (2021) Heruwidagdo et al, Pradhan et al (2018) و تقوا و همکاران (۱۳۹۶)، رویکرد مدیریت با پژوهش‌های (2021) Ndbuisi et al, خطیبی و همکاران (۱۳۹۶) و نجاری و آهنگری (۱۳۹۵)، رویکرد محصول با پژوهش‌های (2021) Hustad & Olsen, Joshi & Islam (2018) و Sharma et al (2018) و رویکرد استراتژیک با پژوهش‌های خطیبی و همکاران (۱۳۹۶) و نجاری و آهنگری (۱۳۹۵) هم‌سویی دارد. همچنین در تم‌های فرعی امنیت و حفظ محرمانگی با پژوهش تقوا و همکاران (۱۳۹۶)، بسترهای مخابراتی با پژوهش‌های (2021) Heruwidagdo et al, Pradhan et al (2018) و Das et al (2017)، استانداردهای سازی با پژوهش‌های (2021) Hustad & Olsen و (2021) Heruwidagdo et al، نرخ اتصال به اینترنت با پژوهش (2018) Pradhan et al و آموزش با پژوهش (2021) Ndbuisi et al، منابع انسانی با پژوهش‌های (2021) Ndbuisi et al، خطیبی و همکاران (۱۳۹۶)، نجاری و آهنگری (۱۳۹۵) و (2017) Das et al، قابلیت‌های مدیریتی با پژوهش خبازی کناری و همکاران (۱۳۹۴)، مدیریت فرایندها با پژوهش‌های (2021) Hustad & Olsen و Joshi & Islam (2018)، مدیریت مالی با پژوهش‌های (2018) Pradhan et al، خطیبی و همکاران (۱۳۹۶) و (2017) Das et al، بازارهای جدید با پژوهش (2021) Hustad & Olsen، توسعه و بهبود سطح خدمات با پژوهش‌های (2021) Ndbuisi et al, (2021) Hustad & Olsen، Joshi & Islam (2018) و Sharma et al (2018)، توجه به بخش خصوصی و استارت‌آپ‌ها با پژوهش خطیبی و همکاران (۱۳۹۶) و الزامات قانونی و حقوقی با پژوهش نجاری و آهنگری (۱۳۹۵) هم‌راستایی وجود دارد.

یافته‌های پژوهش حاضر بیانگر این موضوع مهم بود که بارهای عاملی تمامی مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های پژوهش، در وضعیت مطلوبی قرار دارند. این یافته‌ها حاکی از این هستند که در طراحی یک سیستم خدمات الکترونیکی مطلوب، باید به این موضوع توجه داشت که توانایی سیستم در تطبیق با نیازهای روزافزون و در حال تغییر کاربران، اثربخشی و امنیت هر مبادله، سرعت مطلوب و درجه سازگاری با سایر

سیستم‌های الکترونیکی از اهمیت بسیاری برخوردار است. بنابراین، توجه به زیرساخت‌های فنی به‌روز و مناسب در استقرار خدمات الکترونیک الزامی است. واضح است که در مقوله زیرساخت فنی عوامل تعیین‌کننده و بنیادین نظیر الزامات فنی مهندسی، بسترهای مخابراتی، امنیت و حفظ محرمانگی، استانداردسازی و اتوماسیون، جزء جدانشدنی زیرساخت سازمانی به‌شمار می‌آیند. به‌طور مثال، شرکت‌ها باید به‌منظور حفاظت از حریم شخصی افراد و برای رعایت امنیت، حفظ محرمانگی و حفظ حریم شخصی، معیارهای دقیق و مشخصی داشته باشند. وقتی مباحث مربوط به خدمات الکترونیک مطرح می‌شود، این موضوع از اهمیت بسیار بالاتری برخوردار می‌شود.

از سوی دیگر، با رشد و توسعه خدمات الکترونیک و تشکیل جوامع اطلاعاتی، برای کنترل اوضاع حاکم به وجود یک رویکرد مدیریتی بیش از هر چیز نیاز احساس می‌شود. وجود رهبری اندیشه و مدیریت فضای به‌وجودآمده به‌واسطه گسترش خدمات الکترونیک، مستلزم اصلاح نظام اداری و مهندسی مجدد دولت و سازمان‌های ذی‌ربط آن است که فقط با وجود یک رویکرد منسجم می‌توان آن را انجام داد. این رویکرد نیز الزامات خاص خود را مطالبه می‌کند. یکی از این الزامات، اهمیت مقوله آموزش است. یکی از دلایل مهم این موضوع را می‌توان در سرعت فزاینده پیشرفت دانش فناوری اطلاعات و سرآمد بودن میزان رشد آن نسبت به سایر علوم و فنون، جست‌وجو کرد. بنابراین، آموزش در سازمان‌ها یکی از روش‌های مؤثر برای توانمندسازی کارکنان و کمک به ارتقای جایگاه شغلی آنها و نیز افزایش سطح دانش و مهارت کلیه مخاطبان و کاربران حوزه خدمات الکترونیک است.

واضح است که با گسترده شدن توسعه خدمات الکترونیک بازارهای جدید شکل گرفته و بین ارائه‌دهندگان رقابت فزاینده‌ای رخ می‌دهد. از این رو، لزوم رویکرد محصول آشکارتر می‌شود. در رویکرد محصول فاکتورهای مختلفی نظیر بازارهای جدید، تبلیغات، توسعه و بهبود سطح خدمات مطرح می‌شود. برای نمونه، تبلیغات مناسب در ارائه هر چه بهتر محصولات تأثیر بسیاری دارد. بدین معنا که امروزه تبلیغات در حوزه بازاریابی، از شیوه‌های سنتی به شیوه‌های الکترونیک تغییر یافته است و تولیدکنندگان در تبلیغات بر بستر خدمات الکترونیک، برای تأثیرگذاری، جذب و متقاعدسازی مصرف‌کنندگان از روش‌های علمی استفاده می‌کنند. امروزه، سهم بزرگی از این تبلیغات بر بستر فناوری اطلاعات و در فضای مجازی و محیط اینترنت انجام می‌شود.

در نهایت، یک سازمان برای نیل به اهداف بلندمدت به رویکرد استراتژیک و به‌عبارتی، نگاه بلندنگر نیاز دارد. سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک نیز از این قاعده مستثنا نیستند. در چنین رویکردی می‌بایست به الزامات و ویژگی‌های زیرساخت حقوقی و قانونی توجه شود. زیرا این قوانین و مقررات هستند که حافظ، چارچوب و ضامن اجرای صحیح فرایندهای سازمانی به‌شمار می‌آیند. از این رو، شایسته است که قوانین و مقررات در بستر رویکرد استراتژیک تحقق و توسعه یابند. توفیق و نیل به موفقیت‌های سازمان‌ها در موضوع نوآوری و فرایندهای ارائه خدمات الکترونیک تا حد زیادی به نقش و حمایت سازمان‌ها و نهادهای بالادستی در تضمین رویکرد استراتژیک و زیرساخت‌های حقوقی و قانونی بستگی دارد. بدیهی است، این تفکر به برنامه‌ریزی راهبردی منتج می‌شود. به‌طور کلی، در سازمان‌هایی

که از تکنولوژی‌های روز بهره می‌گیرند، به‌دلیل ماهیت پویا و تغییرپذیری وسیع و ارتباط پیوسته با محیط‌های پویا، چنین تفکری به‌شدت احساس می‌شود. این تفکر سبب می‌شود تا سازمان‌ها بتوانند بر تغییر و تحولات محیطی غلبه کرده، خود را با محیط‌های پویا منطبق و سازگار کنند و به تغییرات واکنش‌های مناسب نشان دهند.

با توجه به آنچه در پژوهش حاضر مطرح شد، می‌توان دریافت که سازمان‌ها و شرکت‌های فعال در حوزه ارائه خدمات الکترونیک می‌توانند با استفاده از مدل حاضر، زیرساخت‌های سازمانی خود را ارزیابی کنند و در نهایت، با استفاده از یک برنامه مناسب به تحلیل نتایج کسب‌شده پرداخته و از نتایج کسب‌شده در راستای بهبود عملکرد خود استفاده کنند. از سوی دیگر، تلاقی و هم‌افزایی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیک با رویکردهای هوش تجاری در سازمان‌ها مزایای بسیاری از جمله بهبود فرایندها، افزایش توانمندی‌های مدیریتی، کاهش هزینه‌ها، بهبود فرایند اتخاذ تصمیم و بسیاری از دستاوردهای دیگر را در پی دارد. بنابراین مدل ارائه‌شده می‌تواند به سازمان‌ها در رسیدن به سطح بالایی از ارائه خدمات الکترونیک کمک کند.

محدودیت‌های پژوهش

بی‌شک، پژوهشگران در مسیر انجام پژوهش‌های خود با محدودیت‌هایی مواجه می‌شوند که ممکن است نتایج پژوهش را تحت‌تأثیر قرار دهد. شناخت این محدودیت‌ها قابلیت تفسیر بهتر نتایج پژوهش و همچنین ارتقای سطح کیفی پژوهش‌های آتی را امکان‌پذیر می‌کند. پژوهش حاضر نیز با محدودیت‌هایی مواجه بوده است که چند محدودیت مهم آن به شرح زیر است:

- این مدل بر اساس نگرش‌های فکری مدیران و کارشناسان فنی شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک طراحی شده و ممکن است با تغییر و تحولات در دنیای فناوری، حوزه‌های فنی بیشتری در آینده گسترش یابد و در نتیجه، زیرساخت‌های جدیدی در این زمینه مطرح شود، از این رو، مدل حاضر می‌تواند بهبود و تکامل یابد.
- بسیاری از شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک، بسترهای استاندارد و مناسب ارائه خدمات الکترونیک را فراهم نیاورده‌اند و با مفاهیم و کاربردهای هوش تجاری و نقش آن در تکمیل ارائه خدمات الکترونیک آشنایی ندارند. از این رو، به مقوله ارائه خدمات الکترونیک از دیدگاه جهانی آن، دید محدودی دارند.
- زیرساخت‌های شناسایی‌شده در مدل پژوهش حاضر بر اساس ادبیات پژوهشی مستند و همچنین نظریه‌های خبرگان با جایگاه کارشناس، کارشناس ارشد و مدیران بخش‌های مختلف سازمانی، ارائه شده است. حال اینکه در این سازمان‌ها، افراد با جایگاه پایین‌تر از کارشناسی در برخی از بخش‌ها نظیر بخش فنی دارای تجربه‌های بسیار مفیدی هستند که می‌توان از نظرهای آنان نیز در این حوزه استفاده کرد.

پیشنهادهای کاربردی برای پژوهشگران آینده

- با وجود اینکه پژوهش حاضر از ابعاد و شاخص‌های مناسبی برای ارزیابی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیک استفاده کرده است، اما به دلیل گستردگی ابعاد سازمانی از دیدگاه رویکرد مدیریت و سایر رویکردها، پیشنهاد می‌شود پژوهشگران آینده از دیدگاه‌های دیگری که ممکن است در این پژوهش از آنها غفلت شده باشد، به ارزیابی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیک، در شرکت‌هایی که در حوزه ارائه این گونه خدمات فعالیت دارند، بپردازند.
- با توجه به مصاحبه‌های انجام‌شده با مدیران و خبرگان شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک مشخص شد که بسیاری از فرایندهای تعریف‌شده در این شرکت‌ها با شیوه مدیریت مدیران سازمان هم‌سویی ندارند. بر همین اساس، پژوهشگران آینده می‌توانند به طراحی مدلی برای هم‌گرایی شیوه‌های مدیریت با فرایند انجام چنین پژوهش‌هایی در ارائه خدمات الکترونیک، بپردازند.
- در پژوهش حاضر مدل ارزیابی زیرساخت‌های سازمانی در ارائه خدمات الکترونیک با رویکرد هوش تجاری، طراحی شده است. پیشنهاد می‌شود، در آینده پژوهشگران این حوزه، به تأثیرهای هوش تجاری بر خدمات الکترونیک و تحقق دولت الکترونیک بپردازند.

فهرست منابع

- باقری‌نژاد، جعفر؛ ستاری، هاله (۱۳۹۱). مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان‌ها در ایران جهت به‌کارگیری خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی. *مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات*، ۱(۲)، ۱-۲۳.
- بخشنده، سمیه؛ رحمتی، محمدحسین (۱۳۹۵). بررسی هم‌راستایی قابلیت‌ها و اجزای هوش تجاری در راستای ایجاد مزایای هوش تجاری (مطالعه موردی: شرکت‌های کوچک و متوسط شهر تهران). *مدیریت و فناوری اطلاعات*، ۸(۱)، ۲۷-۴۶.
- تقوا، محمدرضا؛ تقوی فرد، محمدتقی؛ معینی، علی؛ زین‌الدینی، محمدرضا (۱۳۹۶). مدلی برای دولت هوشمند: تبیین ابعاد دولت هوشمند با استفاده از روش فراترکیب. *مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند*، ۶(۲۱)، ۱۳۱-۱۶۸.
- خبازی کناری، نغمه؛ فقهی فرهنگ، ناصر؛ اصیل، عاطفه (۱۳۹۴). اولویت‌بندی زیرساخت‌های لازم برای استقرار شهر الکترونیک مبتنی بر هوش تجاری در شهر تهران. *کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و مهندسی صنایع*. تهران.
- خروشی، اکبر؛ تقی‌زاده، هوشنگ؛ آقای بدر، کیوان (۱۳۹۴). ارزیابی میزان آمادگی زیرساخت مخابراتی توسعه دولت الکترونیک. *چهارمین کنفرانس و نمایشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنایع نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی*. تهران.

- خطیبی، وحید؛ کرامتی، عباس؛ منتظر، غلامعلی (۱۳۹۶). مدلی برای پایش شاخص‌های علم و فناوری کشور با رویکرد هوش تجاری. *فصلنامه رهیافت*، ۲۷ (۶۸)، ۲۵-۴۲.
- دهقانی کهنه شهری، کاملیا (۱۳۹۷). ارائه مدلی جهت پیاده‌سازی هوش تجاری و چابکی سازمان با تکیه بر کارمندان. *دومین کنفرانس بین‌المللی ترکیبات، رمزنگاری و محاسبات*. تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- رحیمی، غلام‌رضا؛ خاتمی، بهزاد؛ شافعی‌ها، سمیه (۱۳۸۸). بررسی الگوهای دولت الکترونیک و مدل‌های ارزیابی آمادگی دولت الکترونیک در کشورهای در حال توسعه. *دومین کنفرانس بین‌المللی شهر الکترونیک*. تهران، پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاد دانشگاهی، شهرداری تهران.
- رضایی، صلاح؛ میر عابدینی، سید جواد؛ ابطحی، عطاالله (۱۳۹۶). چارچوب مفهومی عوامل مؤثر بر فرایند پیاده‌سازی سیستم هوشمندی کسب‌وکار. *کنفرانس سالانه پارادایم‌های نوین مدیریت در حوزه هوشمندی*. تهران، دبیرخانه دائمی کنفرانس، دانشگاه تهران.
- روحانی، سعید؛ ربیعی ساوجی، سوگل (۱۳۹۵). مدل ارزیابی موفقیت ابزارهای هوش کسب‌وکار. *فصلنامه مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات*، ۴ (۱۵)، ۲۹-۶۳.
- روحانی، سعید؛ حمیدی، هما (۱۳۹۵). چارچوب ارزیابی ماژول‌های سیستم بانکداری متمرکز مبتنی بر ویژگی‌های هوش تجاری. *فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات*، ۸ (۲)، ۳۱۵-۳۳۴.
- سعیدی کیا، مهدی؛ اسکندرپور، کوثر (۱۳۹۳). *خدمات الکترونیک* (چاپ ۱). تهران: انتشارات آها.
- لاودن، کنت؛ پرایس، لاودن جین (۱۳۹۳). *سیستم‌های اطلاعات مدیریت* (رامین مولاناپور، مهران کرمی، فرزاد حبیبی‌پور رود سری، مترجمان) (چاپ چهارم). تهران: انتشارات آتی نگر.
- نجاری، رضا؛ آهنگری، جعفر (۱۳۹۵). طراحی و تبیین مدل ارزیابی آمادگی الکترونیک سازمان امور مالیاتی کشور. *پژوهشنامه مالیات*، ۲۴ (۳۰)، ۱۰۷-۱۳۶.
- Alsabawy, A. Y., Cater-Steel, A. & Soar, J. (2013). IT Infrastructure Services as a Requirement for E-Learning System Success. *Computers & Education*, 69(2013), 431-451.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2), 77-101.
- Cho, J.M. & Jin, S.K. (2017). Creating the Smart Society: Social and Economic Development through ICT Applications. Telecommunication Development Sector Study Groups. *Third Meeting of ITU-D Study Group 2*, Geneva, 26-30.
- Das, A., Harminder, S. & Damien, J. (2017). A Longitudinal Study of E-Government Maturity. *Journal of Information & Management*, 54(4), 415-426.
- Heruwidagdo, I.R., Suhajito, Hanafiah, N. & Setiawan, Y. (2021). Performance of Information Technology Infrastructure Prediction Using Machine Learning. *5 th*

- International Conference on Computer Science and Computational Intelligence 2020*, 179(2021), 515-523.
- Ho, C. & Lin, W. (2010). Measuring the Service Quality of Internet Banking: Scale Development and Validation. *European Business Review*, 22(1), 5-24.
- Hustad, E., & Olsen, D.H. (2021). Creating a Sustainable Digital Infrastructure: The Role of Service-Oriented Architecture. *Centuries on Enterprise Information System/Projman International Conference on Project MANAGEMENT/HICIST International Conference on Health and Social Care Information System and Technologies*, 181(2021), 597-604.
- Joshi, P.R. & Islam, S. (2018). E-Government Maturity Model for Sustainable E-Government Services from the Perspective of Developing Countries. *MDPI, Sustainability*, 10(6), 1-28.
- Ndubuisi, G., Otioma, C. & Korku Tetteh, G. (2021). Digital Infrastructure and Employment in Services: Evidence from Sub-Saharan African Countries. *Journal of Telecommunications Policy*, 1-9.
- Oliver, G. (2008). Information Culture: Exploration of Differing Values and Attitudes to Information in Organizations. *Journal of Documentation*, 64(3), 363-385.
- Pradhan, R.P., Mallik, G. & Bagchi, T.P. (2018). Information Communication (ICT) Infrastructure and Economic Growth: A Causality Evinced By Cross-Country Panel Data. *Journal of IIMB Management Review*, 30(1), 91-103.
- Ruikar, K., Anumba, C.J. & Carrillo, P.M. (2006). VERDICT-An e-readiness assessment application for construction companies. *Journal of Automaton in Construction*, 15(1), 98-110.
- Selim, H.M. (2010). Hybrid E-Learning Acceptance Model: Learner Perceptions. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 8(2), 313-346.
- Sharma, P.N., Morgeson, F. V., Mithas, S. & Aljazzaf, S. (2018). An Empirical and Comparative Analysis of E-Government Performance Measurement Model: Model Selection via Explanation, Prediction, and Parsimony. *Government Information Quarterly*, 35(4), 515-535.
- Ucakturk, A., Ucakturk, T. & Yavuz, H. (2015). Possibilities of Usage of Strategic Business Intelligence Systems Based on Databases in Agile Manufacturing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 207(2015), 234-241.

Designing a Model for Evaluating Organizational Infrastructures in Providing Electronic Services by a Business Intelligence Approach (Case Study: Private Companies Providing Electronic Services in Isfahan Province)

Rasool Heihavand Zavari poor

Department of Management, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Akbar Etebarian¹

Department of Management, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Akbar Nabiollahi

Faculty of Computer Engineering, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Amirreza Naghsh

Department of Management, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Khorasgan, Iran

Abstract

This study aimed to design a model for evaluating organizational infrastructures in providing electronic services by a business intelligence approach with a mixed method. In the qualitative section of the research, while the related texts and literature were studied, 10 semi-structured interviews were conducted by managers and senior experts who were active in the field of electronic services. The findings were analyzed using thematic analysis coding. In order to review and refine the codes using Delphi technique, the researcher obtained 135 codes in four stages. The validity of codes was estimated using Lawshe's content validity (0.86) and the Kendall agreement coefficient (0.78). In the following, the data was classified in the form of 4 main themes based on business intelligence approach (technical, management, product, strategic), 20 sub-themes and 135 indicators and the considered model was designed. In the quantitative section, 270 specialists were selected using the census sampling method. The questionnaire validity was estimated using construct validity and its reliability was calculated using Cronbach's alpha coefficient (0.87). After data analysis in AMOS software, it was clear that the operating loads of all the sub-components are in good condition.

Keywords: Electronic services, Organizational infrastructure, Business intelligence.

1. Corresponding Author: etebarian@khuif.ac.ir