

تحلیل کارکرد سیستم‌های اطلاعات درون‌سازمانی و برون‌سازمانی در بهبود رضایت ارباب‌رجوع و پیامدهای عملکرد مالی شهرداری

جواد هدائی

کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، کارشناس توسعه کاربردی شهر الکترونیک، سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تبریز.

javadhodaei1349@gmail.com

شماره ۱۰۸ / پاییز ۱۴۰۴ (جلد سوم) / صص ۱۹۰-۲۰۱
چشم انداز حسابداری و مدیریت (دوره هشتم)

چکیده

در سال‌های اخیر، با افزایش پیچیدگی فعالیت‌های مدیریت شهری و رشد انتظارات شهروندان، نقش سیستم‌های اطلاعاتی در ارتقای کیفیت خدمات و بهبود عملکرد مالی شهرداری‌ها بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. با وجود اهمیت این موضوع، بررسی هم‌زمان کارکرد این دو نوع سیستم اطلاعاتی و پیامدهای آن‌ها بر رضایت ارباب‌رجوع و عملکرد مالی در بستر شهرداری تبریز، کمتر مورد توجه پژوهش‌های پیشین قرار گرفته است. هدف این پژوهش، تحلیل کارکرد سیستم‌های اطلاعات درون‌سازمانی و برون‌سازمانی در بهبود رضایت ارباب‌رجوع و پیامدهای عملکرد مالی شهرداری تبریز است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی-پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۳،۰۰۰ نفر از کارکنان شهرداری تبریز است که نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب می‌شود. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه استاندارد است که روایی آن از طریق روایی محتوا و روایی همگرا و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مورد بررسی و تأیید قرار می‌گیرد. تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار SmartPLS انجام می‌شود. انتظار می‌رود یافته‌های پژوهش نشان دهد که سیستم‌های اطلاعات درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، علاوه بر تأثیر مستقیم بر رضایت ارباب‌رجوع، از طریق بهبود جریان اطلاعات، ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری و افزایش شفافیت مالی، نقش معناداری در بهبود عملکرد مالی شهرداری تبریز ایفا می‌کنند. نتایج این پژوهش می‌تواند راهنمایی کاربردی برای مدیران و سیاست‌گذاران شهری در جهت بهبود طراحی، یکپارچگی و بهره‌برداری مؤثر از سیستم‌های اطلاعاتی و ارتقای سطح خدمات شهری باشد.

واژگان کلیدی: سیستم‌های اطلاعات درون‌سازمانی، سیستم‌های اطلاعات برون‌سازمانی، رضایت ارباب‌رجوع، عملکرد مالی، شهرداری تبریز.

مقدمه

در دهه‌های اخیر، تحول دیجیتال و گسترش فناوری‌های اطلاعاتی، شیوه مدیریت و ارائه خدمات در سازمان‌های عمومی را به‌طور بنیادین دگرگون کرده است. در این میان، سیستم‌های اطلاعاتی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های

مدیریتی، نقشی کلیدی در بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری، افزایش شفافیت، ارتقای کیفیت خدمات و پاسخ‌گویی به ذی‌نفعان ایفا می‌کنند. شهرداری‌ها به‌عنوان سازمان‌هایی گسترده، چندوظیفه‌ای و در تعامل مستقیم با شهروندان، بیش از سایر نهادهای عمومی نیازمند بهره‌گیری مؤثر از سیستم‌های اطلاعاتی کارآمد هستند (احمدی و همکاران، ۱۴۰۲).

شهرداری تبریز به‌عنوان یکی از کلان‌شهرهای کشور با ساختاری پیچیده، حدود ۱۳ هزار نفر کارکنان و دامنه وسیعی از خدمات شهری، با چالش‌های متعددی در حوزه رضایت ارباب‌رجوع و مدیریت منابع مالی مواجه است. افزایش انتظارات شهروندان، محدودیت منابع مالی، فشار برای شفافیت و پاسخ‌گویی، و ضرورت بهبود عملکرد مالی، مدیران شهری را ناگزیر ساخته است تا به نقش سیستم‌های اطلاعاتی به‌صورت جدی‌تری توجه کنند (رضایی و همکاران، ۱۴۰۳). در چنین شرایطی، کارکرد صحیح و یکپارچه سیستم‌های اطلاعات درون‌سازمانی (مانند سیستم‌های مالی، منابع انسانی و اتوماسیون اداری) و سیستم‌های اطلاعات برون‌سازمانی (مانند سامانه‌های ارتباط با شهروندان، خدمات الکترونیک شهری و پلتفرم‌های اطلاع‌رسانی) می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در بهبود عملکرد کلی شهرداری ایفا کند.

سیستم‌های اطلاعات درون‌سازمانی با فراهم‌کردن جریان منظم و دقیق اطلاعات در داخل سازمان، زمینه‌ساز تصمیم‌گیری آگاهانه، کاهش خطاهای مدیریتی و افزایش کارایی عملیاتی می‌شوند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ضعف در این سیستم‌ها می‌تواند منجر به ناهماهنگی بین واحدها، اتلاف منابع و کاهش اثربخشی عملکرد مالی شود (موسوی و همکاران، ۱۴۰۱). از سوی دیگر، سیستم‌های اطلاعات برون‌سازمانی به‌عنوان پل ارتباطی میان شهرداری و شهروندان، نقش مهمی در شکل‌گیری ادراک شهروندان از کیفیت خدمات و میزان رضایت آنان ایفا می‌کنند. کیفیت پایین این سیستم‌ها می‌تواند موجب نارضایتی ارباب‌رجوع، کاهش اعتماد عمومی و افزایش هزینه‌های پنهان سازمان شود (حیدری و همکاران، ۱۴۰۴).

مطالعات خارجی نیز بر این نکته تأکید دارند که هماهنگی و هم‌افزایی میان سیستم‌های اطلاعات داخلی و خارجی، بیش از استفاده منفرد از هر یک، می‌تواند پیامدهای مثبت‌تری برای سازمان‌های عمومی به همراه داشته باشد. برای مثال، پژوهش «لی و همکاران» نشان می‌دهد که یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی، تأثیر معناداری بر رضایت ذی‌نفعان و بهبود عملکرد مالی سازمان‌های شهری دارد (لی و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین «مارتینز و همکاران» بیان می‌کنند که سیستم‌های اطلاعات برون‌سازمانی زمانی می‌توانند به بهبود نتایج مالی منجر شوند که از پشتیبانی اطلاعاتی قوی درون‌سازمانی برخوردار باشند (مارتینز و همکاران، ۲۰۲۳).

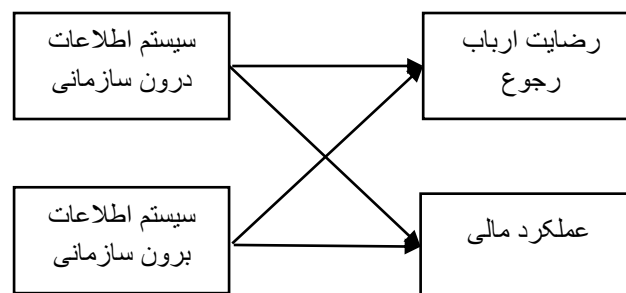
با وجود این، بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که در بسیاری از مطالعات داخلی، تمرکز صرفاً بر یکی از ابعاد سیستم‌های اطلاعاتی (داخلی یا خارجی) بوده و کمتر پژوهشی به تحلیل هم‌زمان کارکرد این دو نوع سیستم و اثرات متقابل آن‌ها بر رضایت ارباب‌رجوع و پیامدهای عملکرد مالی پرداخته است (کاظمی و همکاران، ۱۴۰۲). این خلأ پژوهشی به‌ویژه در سطح شهرداری‌های کلان‌شهری مانند تبریز، که از نظر حجم عملیات و پیچیدگی ساختاری شرایط خاصی دارند، محسوس‌تر است.

از سوی دیگر، رضایت ارباب‌رجوع به‌عنوان یکی از شاخص‌های کلیدی ارزیابی عملکرد شهرداری‌ها، نه تنها یک هدف اجتماعی، بلکه عاملی مؤثر بر پیامدهای مالی سازمان نیز محسوب می‌شود. شهروندان راضی، تمایل بیشتری به پرداخت عوارض، مشارکت در طرح‌های شهری و همکاری با مدیریت شهری دارند که این امر می‌تواند به بهبود وضعیت مالی شهرداری منجر شود (چن و همکاران، ۲۰۲۲). بنابراین، نادیده‌گرفتن نقش سیستم‌های اطلاعاتی در شکل‌دهی رضایت ارباب‌رجوع، می‌تواند پیامدهای منفی بلندمدتی برای عملکرد مالی شهرداری‌ها به همراه داشته باشد.

با توجه به مطالب مطرح‌شده، مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که سیستم‌های اطلاعات درون‌سازمانی و برون‌سازمانی چگونه و تا چه میزان می‌توانند در بهبود رضایت ارباب‌رجوع و ارتقای عملکرد مالی شهرداری تبریز

نقش آفرینی کنند؟ و آیا کارکرد مؤثر این سیستم‌ها می‌تواند به‌عنوان یک اهرم مدیریتی برای بهبود هم‌زمان ابعاد خدماتی و مالی شهرداری مورد استفاده قرار گیرد یا خیر. پاسخ به این پرسش‌ها می‌تواند علاوه بر غنای ادبیات علمی حوزه سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریت شهری، راهکارهای عملی و بومی برای مدیران شهرداری تبریز فراهم آورد تا با سرمایه‌گذاری هدفمند در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی، به بهبود رضایت شهروندان و پایداری مالی سازمان دست یابند.

مدل مفهومی تحقیق



فرضیه های تحقیق

سیستم اطلاعات درون سازمان و برون سازمانی بر رضایت ارباب رجوع و عملکرد مالی تاثیر دارد.

فرضیه های فرعی

- ✓ سیستم های اطلاعات درون سازمانی بر عملکرد مالی تاثیر دارد.
- ✓ سیستم های اطلاعات درون سازمانی بر رضایت ارباب رجوع تاثیر دارد.
- ✓ سیستم های اطلاعات برون سازمانی بر عملکرد مالی تاثیر دارد.
- ✓ سیستم های اطلاعات برون سازمانی بر رضایت ارباب رجوع تاثیر دارد.

ادبیات نظری تحقیق

محمدی و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهشی با تمرکز بر سازمان‌های خدماتی نشان دادند که رفتارهای شهروندی سازمانی سبز کارکنان تأثیر مثبتی بر عملکرد زیست‌محیطی و کاهش مصرف منابع دارد. یافته‌های آنان حاکی از آن بود که مشارکت داوطلبانه کارکنان در فعالیت‌های زیست‌محیطی، زمینه‌ساز ارتقای کارایی عملیاتی و بهبود تصویر ذهنی سازمان می‌شود. حسینی و کریمی (۱۴۰۰)، نیز در مطالعه‌ای در بخش عمومی ایران گزارش کردند که رفتار نوآورانه کارکنان از طریق بهبود فرایندها، کاهش اتلاف منابع و افزایش کارآمدی، نقش مهمی در تحقق عملکرد پایدار ایفا می‌کند. آن‌ها تأکید کردند که نوآوری‌های رفتاری کارکنان می‌تواند مکمل سیاست‌های رسمی سازمان در حوزه توسعه پایدار باشد. در پژوهشی دیگر، زارعی و همکاران (۱۴۰۱)، رابطه بین تعهد سازمانی و بروز رفتارهای شهروندی سبز را بررسی کردند. نتایج نشان داد کارکنانی که سطح بالاتری از تعهد عاطفی به سازمان دارند، تمایل بیشتری به مشارکت در فعالیت‌های زیست‌محیطی، رعایت اصول صرفه‌جویی و حمایت از سیاست‌های توسعه پایدار سازمان از خود نشان می‌دهند. همچنین رحمانی و نصیری (۱۳۹۸)، با بررسی شرکت‌های تولیدی ایرانی دریافتند که بهبود عملکرد زیست‌محیطی سازمان نه تنها به کاهش هزینه‌ها و مصرف انرژی منجر می‌شود، بلکه به شکل‌گیری شهرت مثبت و تقویت برند سازمانی نیز کمک می‌کند. این موضوع نقش رفتارهای مسئولانه کارکنان را به‌عنوان یک منبع مزیت رقابتی پایدار برجسته می‌سازد. اسمیت و همکاران (۲۰۱۹)، در مطالعه‌ای درباره سازمان‌های خدمات عمومی نشان دادند که استفاده مؤثر از سیستم‌های اطلاعات درون‌سازمانی، موجب بهبود هماهنگی بین واحدهای سازمانی، افزایش دقت اطلاعات مدیریتی و ارتقای کیفیت

تصمیم‌گیری می‌شود. نتایج پژوهش آنان بیانگر آن بود که این بهبودها نقش مهمی در افزایش کارایی مالی و کاهش هزینه‌های عملیاتی سازمان‌های شهری ایفا می‌کند. براون و دیویس (۲۰۲۰)، در پژوهشی که بر شهرداری‌های بزرگ تمرکز داشت، دریافتند که توسعه سیستم‌های اطلاعات برون‌سازمانی، از جمله سامانه‌های خدمات الکترونیکی و پرتال‌های شهری، تأثیر معناداری بر رضایت ارباب‌رجوع دارد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که سهولت دسترسی به خدمات، کاهش زمان انتظار و شفافیت اطلاعات، مهم‌ترین عوامل افزایش رضایت شهروندان محسوب می‌شوند. جانسون و همکاران (۲۰۲۰)، در بررسی نقش سیستم‌های اطلاعاتی در بخش عمومی گزارش کردند که یکپارچگی سیستم‌های اطلاعات درون‌سازمانی، زمینه بهبود کنترل‌های مالی، افزایش شفافیت و ارتقای پاسخگویی سازمانی را فراهم می‌سازد. نتایج آنان حاکی از آن بود که این عوامل، به‌طور مستقیم بر عملکرد مالی سازمان‌های دولتی اثرگذار هستند. لی و همکاران (۲۰۲۱)، در مطالعه‌ای با تمرکز بر دولت‌های محلی نشان دادند که رضایت ارباب‌رجوع نقش میانجی بین کیفیت سیستم‌های اطلاعات برون‌سازمانی و عملکرد مالی ایفا می‌کند. بر اساس یافته‌های این پژوهش، افزایش رضایت شهروندان موجب تقویت اعتماد عمومی و افزایش تمایل آنان به پرداخت عوارض و هزینه‌های خدمات شهری می‌شود. مارتین و همکاران (۲۰۲۱)، در پژوهشی تطبیقی میان چند شهرداری گزارش کردند که ترکیب همزمان سیستم‌های اطلاعات درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، نسبت به استفاده مجزای هر یک، اثرگذاری بیشتری بر بهبود کیفیت خدمات و شاخص‌های مالی دارد. نتایج این مطالعه نشان داد که نبود هماهنگی میان سیستم‌های داخلی و خارجی، اثربخشی سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات را کاهش می‌دهد. در پژوهشی جدیدتر، رانا و همکاران (۲۰۲۲)، به بررسی پیامدهای پیاده‌سازی یکپارچه سیستم‌های اطلاعاتی در شهرداری‌ها پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد که شهرداری‌هایی که از رویکرد یکپارچه در مدیریت اطلاعات استفاده می‌کنند، از سطح بالاتری از رضایت ارباب‌رجوع، شفافیت مالی و پایداری درآمدی برخوردارند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر رویکرد، کمی و از نظر ماهیت، توصیفی-پیمایشی است. هدف پژوهش، تبیین روابط بین رفتارهای شهروندی سازمانی سبز کارکنان، کاربست سیستم‌های اطلاعاتی درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، رضایت ارباب‌رجوع و عملکرد سازمانی در شهرداری تبریز است. از نظر هدف، پژوهش در زمره تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد؛ زیرا نتایج آن می‌تواند به‌طور مستقیم در بهبود سیاست‌های مدیریتی، ارتقای عملکرد زیست‌محیطی و مالی و افزایش کیفیت خدمات شهری مورد استفاده مدیران شهرداری قرار گیرد. پژوهش از نظر زمانی مقطعی بوده و داده‌ها در یک بازه زمانی مشخص گردآوری شده‌اند.

جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کارکنان شاغل در شهرداری تبریز است که تعداد آن‌ها در زمان انجام پژوهش حدود ۱۳۶۰۰۰ نفر برآورد می‌شود. با توجه به گستردگی جامعه آماری و پراکندگی کارکنان در مناطق و واحدهای مختلف شهرداری، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب استفاده شد. بدین منظور، ابتدا کارکنان بر اساس مناطق شهرداری و واحدهای سازمانی به طبقات همگن تقسیم شدند و سپس از هر طبقه، متناسب با حجم آن، نمونه‌ها به‌صورت تصادفی انتخاب گردید تا نمایندگی مناسبی از کل جامعه آماری فراهم شود.

تعیین حجم نمونه

حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برای جوامع محدود و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای مجاز ۵ درصد محاسبه شد. با توجه به حجم جامعه آماری (۱۳۶۰۰۰ نفر)، حداقل حجم نمونه مورد نیاز ۳۷۴ نفر برآورد گردید. به منظور افزایش دقت تحلیل‌ها و جبران پرسشنامه‌های ناقص، تعداد بیشتری پرسشنامه توزیع شد که در نهایت داده‌های قابل تحلیل مطابق با الزامات مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) مورد استفاده قرار گرفت.

اعتبارسنجی ابزار اندازه‌گیری

به منظور اطمینان از دقت، انسجام و قابلیت اعتماد ابزار گردآوری داده‌ها، روایی (Validity) و پایایی (Reliability) پرسشنامه به صورت جامع مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. ابزار پژوهش شامل مجموعه‌ای از گویه‌ها برای سنجش سازه‌های رفتارهای شهروندی سازمانی سبز، سیستم‌های اطلاعاتی درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، رضایت ارباب‌رجوع و عملکرد سازمانی بود که بر اساس مبانی نظری و مطالعات پیشین طراحی و متناسب با بافت پژوهش بومی‌سازی شده است.

روایی ابزار اندازه‌گیری

روایی محتوا به منظور ارزیابی روایی محتوا، نسخه اولیه پرسشنامه در اختیار جمعی از اساتید دانشگاهی و خبرگان حوزه مدیریت شهری و سیستم‌های اطلاعاتی قرار گرفت. نظرات اصلاحی خبرگان در خصوص شفافیت عبارات، تناسب گویه‌ها با سازه‌های پژوهش و میزان پوشش ابعاد مفهومی متغیرها دریافت و در پرسشنامه اعمال شد. پس از انجام اصلاحات پیشنهادی، ابزار پژوهش از نظر روایی محتوا مورد تأیید قرار گرفت.

روایی سازه برای بررسی روایی سازه، از تحلیل عاملی تأییدی در چارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) استفاده شد. در این مرحله، بارهای عاملی گویه‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت و گویه‌هایی که دارای بار عاملی کمتر از ۰.۵ بودند از مدل حذف شدند. نتایج نشان داد تمامی گویه‌های باقی‌مانده دارای بار عاملی مناسب و معنادار هستند که بیانگر هم‌خوانی مطلوب آن‌ها با سازه‌های نظری پژوهش است. روایی همگرا روایی همگرا با استفاده از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و پایایی ترکیبی (CR) مورد سنجش قرار گرفت. بر اساس معیارهای پذیرفته شده، مقدار AVE برای تمامی سازه‌ها بیش از ۰.۵ و مقدار CR بیش از ۰.۷ به دست آمد. این نتایج حاکی از همبستگی مناسب گویه‌ها با سازه مربوطه و تأیید روایی همگرا ابزار اندازه‌گیری است.

جدول (۱): نتایج روایی همگرا

واریانس (AVE)	
۰.۶۸۴	سیستم‌های اطلاعاتی درون سازمانی
۰.۶۱۶	سیستم‌های اطلاعاتی برون سازمانی
۰.۶۹۹	رضایت
۰.۷۴۵	عملکرد

روایی واگرا به منظور ارزیابی روایی واگرا، از معیار فورنل-لارکر و شاخص نسبت ناهمبستگی صفات (HTMT) استفاده شد. نتایج نشان داد که جذر AVE هر سازه از ضرایب همبستگی آن با سایر سازه‌ها بیشتر بوده و مقادیر HTMT برای تمامی سازه‌ها کمتر از حد آستانه ۰.۸۵ است. این یافته‌ها بیانگر تمایز مفهومی مناسب میان سازه‌های پژوهش و تأیید روایی واگرا ابزار اندازه‌گیری است.

جدول (۲): نتایج روایی واگرا

عملکرد	رضایت	سیستم های اطلاعات برون سازمانی	سیستم های اطلاعاتی درون سازمانی
			سیستم های اطلاعاتی درون سازمانی
		۰.۷۸۵	۰.۴۰۷
	۰.۸۳۶	۰.۳۷۴	۰.۴۵۳
۰.۸۶۳	۰.۴۴۵	۰.۳۴۴	۰.۴۹۹

پایایی ابزار اندازه گیری

برای سنجش پایایی پرسشنامه، از شاخص های آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) استفاده شد. نتایج تحلیل ها نشان داد مقدار آلفای کرونباخ برای تمامی سازه ها بیش از ۰.۷ است که بیانگر ثبات درونی مناسب گویند. همچنین مقادیر پایایی ترکیبی برای همه متغیرها از حد آستانه ۰.۷ فراتر بوده و پایایی ابزار اندازه گیری را تأیید می کند.

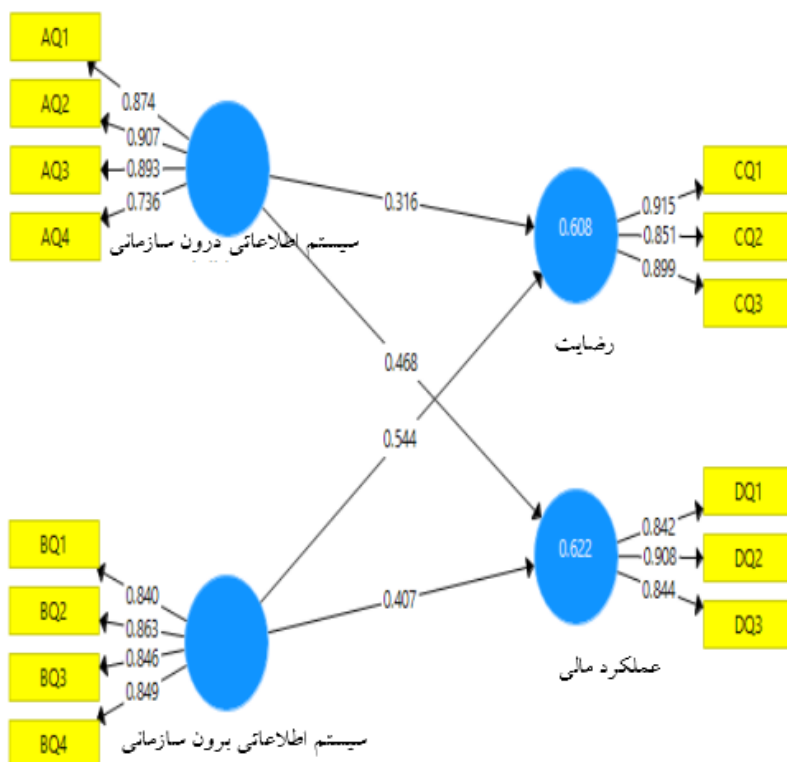
جدول (۳): نتایج پایایی مرکب و آلفای کرونباخ

پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ
۰.۹۱۵	۰.۸۸۲
۰.۸۸۸	۰.۸۴۵
۰.۹۲۱	۰.۸۹۲
۰.۹۴۶	۰.۹۳۰

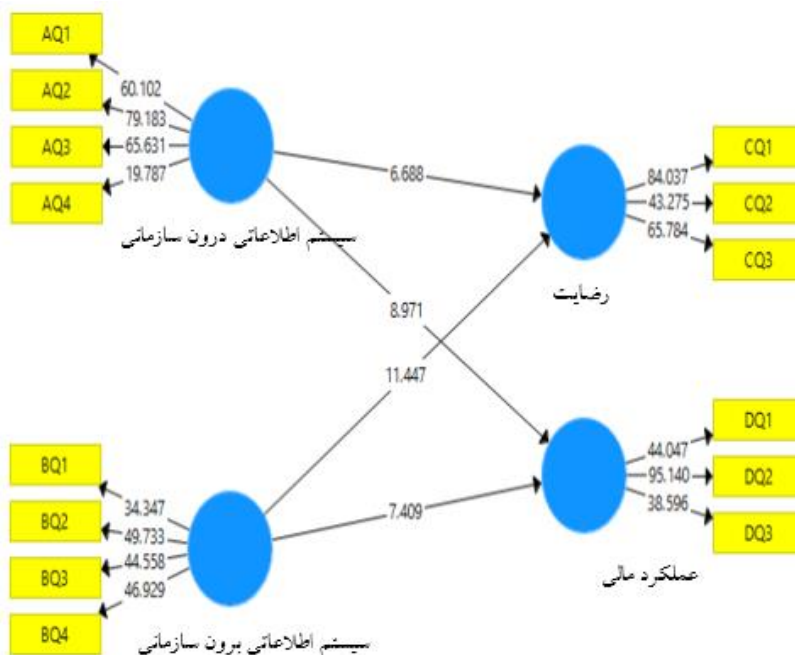
تجزیه و تحلیل استنباطی داده ها

نتایج مدل معادلات ساختاری

به منظور آزمون فرضیه های تحقیق و با توجه به نرمال نبودن توزیع متغیرها از برازش مدل معادلات ساختاری با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شد. در این مدل، روابط بین متغیرهای تحقیق به طور همزمان سنجیده شده و سهم هر یک از متغیرهای آشکار در تبیین مفاهیم پنهان تحقیق مشخص می شود. نمودار ۱ تخمین ضرایب مدل ساختاری تحقیق را برای فرضیه های تحقیق نشان می دهد.



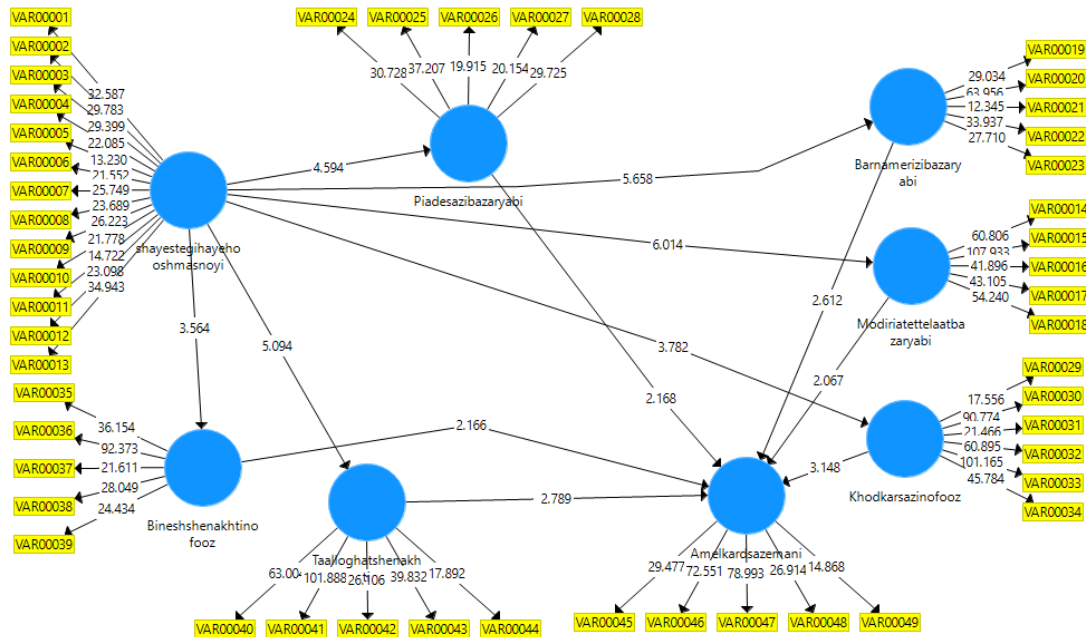
نمودار (۱): برآورد ضرایب مدل ساختاری برای فرضیه‌های تحقیق



برآورد ضرایب معناداری برای فرضیه‌های تحقیق

بارهای عاملی، از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند، که اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از مقدار ۰.۴ شود (هولاند، ۱۹۹۹)، مویید این مطلب است که واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر بوده و پایایی در مورد آن مدل اندازه‌گیری قابل قبول است. البته برخی از نویسندگان مانند ریواردو هاف (۱۹۸۸) عدد ۰.۵ را به عنوان ملاک بارهای عاملی ذکر نموده‌اند. نکته مهم این است که

اگر محقق پس از محاسبه بارهای عاملی بین سازه و شاخص های آن با مقادیری کمتر از ۰.۴ مواجه شد، باید آن شاخص ها (سوالات پرسشنامه) را اصلاح نموده و یا از مدل پژوهش خود حذف نماید (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲). همانطور که در نمودار ۱ مشاهده شده است؛ ضرایب بارهای عاملی متغیرهای آشکار بیشتر از ۰.۴ است که بیانگر مناسب بودن این متغیرها یا به عبارتی سوالات پرسشنامه جهت اندازه گیری متغیرهای مکنون (پنهان) است. ضریب مسیر بیانگر وجود رابطه علی خطی، شدت و جهت رابطه بین دو متغیر پنهان است. در واقع همان ضریب رگرسیون در حالت استاندارد است که در مدل های رگرسیون ساده و چندگانه مشاهده می کردیم. عددی بین -۱ و +۱ است که اگر برابر با صفر باشد نشان دهنده عدم وجود رابطه علی خطی بین دو متغیر پنهان است.



نمودار (۲): برآورد آماره معناداری ضرایب مدل ساختاری برای فرضیه های تحقیق

با توجه به تخمین آمار آزمون معناداری در نمودار ۲ مشاهده می شود که مقادیر ضریب مسیر بین متغیرها بیشتر از مقدار بحرانی توزیع تی_استودنت در جدول که در سطح اطمینان ۹۵٪ تقریباً برابر با ۱.۹۶ است؛ می باشد. در نتیجه می توان پذیرفت که روابط بین متغیرهای اصلی و بارهای عاملی و رابطه بین متغیرهای موجود با متغیرهای مشاهده شده؛ معنی دار بوده و در سطح اطمینان ۹۵٪ (خطای ۵٪) تایید شده است.

جدول (۴): خلاصه حاصل از آزمون فرضیات

نتیجه	سطح معناداری	آماره آزمون t	ضریب تأثیر	متغیر مستقل ← متغیر وابسته	فرضیه
معنادار	< ۰/۰۵	۶.۶۸	۰.۳۱	سیستم های اطلاعاتی درون سپاری --- رضایت	فرضیه اول
معنادار	< ۰/۰۵	۸.۹۷	۰.۴۶	سیستم های اطلاعاتی درون سپاری --- عملکرد	فرضیه دوم
معنادار	< ۰/۰۵	۱۱.۴۴	۰.۵۴	سیستم های اطلاعاتی برون سپاری --- رضایت	فرضیه سوم
معنادار	< ۰/۰۵	۷.۴۰	۰.۴۰	سیستم های اطلاعاتی برون سپاری --- عملکرد	فرضیه چهارم

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از آزمون فرضیه های پژوهش نشان داد که سیستم های اطلاعاتی درون سازمانی نقش معناداری در تبیین پیامدهای کلیدی سازمان ایفا می کنند. بر اساس یافته ها، تأثیر سیستم اطلاعاتی درون سازمانی بر رضایت ارباب رجوع با

ضریب تأثیر ۰.۳۱ و مقدار عدد معناداری ۶.۶۸ مثبت و معنادار است. این نتیجه بیانگر آن است که هرچه کیفیت، یکپارچگی و کارآمدی جریان اطلاعات درون سازمان افزایش یابد، رضایت ارباب رجوع نیز به طور معناداری بهبود پیدا می کند. سیستم های اطلاعاتی درون سازمانی با تسهیل هماهنگی بین واحدها، کاهش خطاهای اداری، افزایش سرعت پاسخگویی و ارتقای کیفیت تصمیم گیری کارکنان، به صورت غیرمستقیم تجربه مطلوب تری را برای ارباب رجوع رقم می زنند. اگرچه شدت این اثر در مقایسه با برخی روابط دیگر متوسط ارزیابی می شود، اما معناداری بالای آن نشان می دهد که رضایت ارباب رجوع تنها به تعاملات بیرونی وابسته نیست و کارآمدی فرآیندهای داخلی سازمان نیز نقش مهمی در شکل گیری آن دارد. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که بهبود زیرساخت های اطلاعاتی داخلی، یکی از الزامات اساسی ارتقای رضایت ارباب رجوع در سازمان های خدماتی به شمار می رود.

در ادامه، نتایج آزمون رابطه بین سیستم های اطلاعاتی درون سازمانی و عملکرد مالی سازمان نشان داد که این متغیر با ضریب تأثیر ۰.۴۶ و مقدار عدد معناداری ۸.۹۷، اثر مثبت و نسبتاً قوی بر عملکرد مالی دارد. این یافته حاکی از آن است که سیستم های اطلاعاتی درون سازمانی بیش از آنکه بر پیامدهای ادراکی نظیر رضایت اثر بگذارند، بر نتایج عینی و مالی سازمان تأثیر مستقیم تری دارند. دسترسی مدیران به اطلاعات دقیق، به موقع و قابل اعتماد، امکان برنامه ریزی مالی بهتر، کنترل مؤثرتر هزینه ها و تخصیص بهینه منابع را فراهم می سازد. همچنین، کاهش دوباره کاری ها و افزایش بهره وری نیروی انسانی از دیگر پیامدهای استقرار سیستم های اطلاعاتی کارآمد است که در نهایت به بهبود عملکرد مالی منجر می شود. از این منظر، سیستم های اطلاعاتی درون سازمانی به عنوان یک منبع راهبردی، می توانند نقش تعیین کننده ای در افزایش کارایی و اثربخشی مالی سازمان ایفا کنند.

یافته های مربوط به سیستم های اطلاعاتی برون سازمانی نشان داد که این متغیر تأثیر بسیار قوی و معناداری بر رضایت ارباب رجوع دارد، به طوری که ضریب تأثیر آن برابر با ۰.۵۴ و مقدار عدد معناداری ۱۱.۴۴ به دست آمد. این نتیجه نشان می دهد که رضایت ارباب رجوع در سازمان های خدماتی، به ویژه نهادهای عمومی، بیش از هر عامل دیگری تحت تأثیر کیفیت تعاملات اطلاعاتی سازمان با محیط بیرونی قرار دارد. سامانه های خدمات الکترونیک، پورتال های اطلاع رسانی، سیستم های ثبت و پیگیری درخواست ها و کانال های ارتباطی دیجیتال، نقش مهمی در کاهش مراجعات حضوری، افزایش شفافیت، تسریع ارائه خدمات و بهبود تجربه ارباب رجوع ایفا می کنند. شدت بالای این رابطه نشان می دهد که شهروندان، کیفیت خدمات را تا حد زیادی از طریق کارآمدی سیستم های اطلاعاتی برون سازمانی ارزیابی می کنند و هرگونه ضعف یا قوت در این سیستم ها، به طور مستقیم در سطح رضایت آنان منعکس می شود.

در نهایت، نتایج آزمون رابطه بین سیستم های اطلاعاتی برون سازمانی و عملکرد مالی نشان داد که این رابطه نیز مثبت و معنادار است؛ به طوری که ضریب تأثیر ۰.۴۰ و مقدار عدد معناداری ۷.۴۰ به دست آمد. این یافته بیانگر آن است که سیستم های اطلاعاتی برون سازمانی نه تنها از طریق افزایش رضایت ارباب رجوع، بلکه به صورت مستقیم نیز می توانند عملکرد مالی سازمان را بهبود بخشند. کاهش هزینه های عملیاتی، بهینه سازی فرآیندهای خدمت رسانی، افزایش استفاده از خدمات غیرحضوری و ارتقای اعتماد عمومی، از جمله سازوکارهایی هستند که از طریق آن ها سیستم های اطلاعاتی برون سازمانی بر نتایج مالی اثر می گذارند. به بیان دیگر، دیجیتالی سازی تعاملات سازمان با محیط بیرونی، علاوه بر پیامدهای اجتماعی و رضایتی، دارای منافع اقتصادی و مالی قابل توجهی برای سازمان است.

در مجموع، نتایج این پژوهش نشان می دهد که هر دو نوع سیستم اطلاعاتی درون سازمانی و برون سازمانی نقش مکمل و معناداری در ارتقای رضایت ارباب رجوع و بهبود عملکرد مالی سازمان دارند. با این حال، شدت اثر سیستم های اطلاعاتی برون سازمانی بر رضایت و سیستم های اطلاعاتی درون سازمانی بر عملکرد مالی برجسته تر است که این موضوع می تواند به عنوان مبنایی برای اولویت بندی راهبردهای توسعه سیستم های اطلاعاتی در سازمان مورد توجه مدیران قرار گیرد.

پیشنهادات کاربردی

با استناد به نتایج پژوهش، نخستین پیشنهاد به مدیران شهرداری تبریز، سرمایه‌گذاری هدفمند در یکپارچه‌سازی و به‌روزرسانی سیستم‌های اطلاعاتی درون‌سازمانی است. با توجه به تأثیر معنادار این سیستم‌ها بر عملکرد مالی، پیشنهاد می‌شود سامانه‌های مالی، درآمدی، بودجه‌ریزی، منابع انسانی و کنترل پروژه به‌صورت یکپارچه و برخط طراحی شوند تا دسترسی مدیران به اطلاعات دقیق و به‌موقع فراهم گردد. این اقدام می‌تواند منجر به کاهش دوباره‌کاری‌ها، کنترل بهتر هزینه‌ها، افزایش شفافیت مالی و در نهایت بهبود بهره‌وری منابع مالی شهرداری شود.

پیشنهاد دوم، توانمندسازی کارکنان شهرداری در استفاده مؤثر از سیستم‌های اطلاعاتی است. با توجه به گستردگی نیروی انسانی شهرداری تبریز، برگزاری دوره‌های آموزشی مستمر و کاربردی برای کارکنان و مدیران میانی در زمینه استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی، تحلیل داده‌ها و تصمیم‌گیری مبتنی بر اطلاعات، می‌تواند اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی درون‌سازمانی را افزایش دهد. این امر نه تنها عملکرد داخلی سازمان را بهبود می‌بخشد، بلکه از طریق ارتقای کیفیت خدمات، به افزایش رضایت ارباب‌رجوع نیز منجر خواهد شد.

از سوی دیگر، با توجه به تأثیر قوی سیستم‌های اطلاعاتی برون‌سازمانی بر رضایت ارباب‌رجوع، پیشنهاد می‌شود شهرداری تبریز توسعه و ارتقای سامانه‌های خدمات الکترونیک شهری را در اولویت راهبردی خود قرار دهد. بهبود پورتال‌های شهروندی، سامانه‌های ثبت و پیگیری درخواست‌ها، پرداخت الکترونیکی عوارض و اطلاع‌رسانی شفاف فرایندها می‌تواند ضمن کاهش مراجعات حضوری، تجربه شهروندان از تعامل با شهرداری را به‌طور چشمگیری ارتقا دهد. همچنین، پیشنهاد می‌شود سیستم‌های اطلاعاتی برون‌سازمانی به‌گونه‌ای طراحی شوند که بازخورد شهروندان به‌صورت مستمر جمع‌آوری و تحلیل شود. استفاده از نظرسنجی‌های الکترونیکی، سامانه‌های شکایات و پیشنهادات و داشبوردهای تحلیلی می‌تواند اطلاعات ارزشمندی درباره انتظارات و رضایت ارباب‌رجوع در اختیار مدیران قرار دهد و زمینه اصلاح فرایندها و خدمات را فراهم سازد.

با توجه به تأثیر معنادار سیستم‌های اطلاعاتی برون‌سازمانی بر عملکرد مالی، پیشنهاد می‌شود شهرداری تبریز از این سیستم‌ها به‌عنوان ابزار برای افزایش درآمدهای پایدار شهری استفاده کند. توسعه پرداخت‌های هوشمند، شفاف‌سازی فرایندهای درآمدی و تسهیل دسترسی شهروندان به خدمات درآمدزا می‌تواند موجب افزایش تمکین مالی، کاهش فرار پرداخت عوارض و در نتیجه بهبود عملکرد مالی شهرداری شود.

در نهایت، پیشنهاد می‌شود شهرداری تبریز یک راهبرد جامع تحول دیجیتال شهری تدوین کند که در آن، سیستم‌های اطلاعاتی درون‌سازمانی و برون‌سازمانی به‌صورت مکمل و هماهنگ دیده شوند. چنین راهبردی می‌تواند ضمن افزایش رضایت ارباب‌رجوع، به ارتقای عملکرد مالی، افزایش شفافیت، بهبود پاسخگویی و تقویت اعتماد عمومی منجر شود و زمینه تحقق مدیریت شهری کارآمد و پایدار را فراهم آورد.

محدودیت‌های تحقیق

یکی از محدودیت‌های اصلی این پژوهش، استفاده از روش کمی و ابزار پرسشنامه برای گردآوری داده‌هاست. هرچند پرسشنامه از روایی و پایایی مناسبی برخوردار بوده است، اما اتکای صرف به داده‌های خوداظهاری کارکنان ممکن است تحت تأثیر سوگیری‌های ادراکی، تمایل به پاسخ‌های اجتماعی مطلوب یا برداشت‌های شخصی پاسخ‌دهندگان قرار گیرد که می‌تواند بر دقت نتایج اثرگذار باشد.

محدودیت دیگر پژوهش به تکمقطعی بودن داده‌ها بازمی‌گردد. داده‌ها در یک بازه زمانی مشخص گردآوری شده‌اند؛ بنابراین، امکان بررسی تغییرات متغیرها در طول زمان و تحلیل روابط علی به صورت پویا فراهم نبوده است. در نتیجه، تعمیم نتایج به شرایط زمانی متفاوت باید با احتیاط صورت گیرد.

از دیگر محدودیت‌ها می‌توان به محدود بودن جامعه آماری به کارکنان شهرداری تبریز اشاره کرد. هرچند حجم نمونه بر اساس جدول کرجسی و مورگان به صورت علمی تعیین شده است، اما ویژگی‌های ساختاری، فرهنگی و مدیریتی خاص شهرداری تبریز ممکن است باعث شود تعمیم نتایج به سایر شهرداری‌ها یا سازمان‌های دولتی و عمومی با احتیاط انجام شود.

همچنین، این پژوهش از روش تک‌روشی کمی (Mono-Method Quantitative) استفاده کرده است؛ بدین معنا که داده‌ها تنها از یک منبع (پرسشنامه کارکنان) جمع‌آوری شده‌اند. این موضوع احتمال بروز تورش روش مشترک (Common Method Bias) را افزایش می‌دهد و می‌تواند بر قدرت تبیین روابط بین متغیرها تأثیر بگذارد.

از منظر متغیرهای پژوهش، لازم به ذکر است که تحقیق حاضر تنها به بررسی سیستم‌های اطلاعاتی درون‌سازمانی و برون‌سازمانی به‌عنوان متغیرهای مستقل و رضایت ارباب‌رجوع و عملکرد مالی به‌عنوان متغیرهای وابسته پرداخته است. در حالی که متغیرهای دیگری نظیر فرهنگ سازمانی، سبک رهبری، ساختار سازمانی، بلوغ دیجیتال و رفتارهای شهروندی سازمانی سبزی می‌توانند نقش میانجی یا تعدیل‌گر مهمی در این روابط ایفا کنند که در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفته‌اند.

در نهایت، با توجه به استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM)، نتایج بیشتر بر پیش‌بینی و تبیین روابط متمرکز بوده و امکان ارائه شاخص‌های برازش کلی مشابه روش‌های کوواریانس‌محور به صورت کامل فراهم نبوده است؛ بنابراین، تفسیر نتایج باید در چارچوب قابلیت‌های این روش آماری انجام شود.

منابع

- ✓ احمدی، م، حسینی، س، قاسمی، ر، (۱۴۰۲)، نقش سیستم‌های اطلاعاتی در بهبود عملکرد سازمان‌های عمومی، فصلنامه مدیریت شهری، دوره ۱۵، شماره ۲، صص ۴۵-۶۸.
- ✓ حسینی، م، کریمی، ع، (۱۴۰۰)، نقش رفتار نوآورانه کارکنان در تحقق عملکرد پایدار در بخش عمومی، فصلنامه مدیریت دولتی، دوره ۱۲، شماره ۳، صص ۷۵-۹۸.
- ✓ حیدری، ف، اکبری، ن، شریفی، ع، (۱۴۰۴)، نقش خدمات الکترونیک شهری در رضایت شهروندان، فصلنامه حکمرانی شهری، دوره ۶، شماره ۱، صص ۱۰۱-۱۲۴.
- ✓ رحمانی، ف، نصیری، ح، (۱۳۹۸)، بررسی تأثیر عملکرد زیست‌محیطی سازمان بر کاهش هزینه‌ها و بهبود شهرت برند در شرکت‌های تولیدی، فصلنامه مدیریت سبز، دوره ۵، شماره ۲، صص ۴۱-۶۲.
- ✓ رضایی، ع، محمدی، ن، کریمی، ف، (۱۴۰۳)، چالش‌های مدیریت مالی در شهرداری‌های کلان‌شهری ایران، پژوهش‌های مدیریت دولتی، دوره ۱۰، شماره ۱، صص ۲۳-۴۷.
- ✓ زارعی، س، احمدی، ن، موسوی، ر، (۱۴۰۱)، بررسی رابطه تعهد سازمانی و رفتارهای شهروندی سبز کارکنان در سازمان‌های دولتی، مجله پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، دوره ۴، شماره ۱، صص ۱۱۵-۱۳۶.
- ✓ کاظمی، ر، رحمانی، م، نوروزی، س، (۱۴۰۲)، بررسی عوامل مؤثر بر رضایت ارباب‌رجوع در شهرداری‌ها، مطالعات مدیریت شهری، دوره ۱۴، شماره ۴، صص ۶۷-۸۹.

- ✓ محمدی، ع، رضایی، م، اکبری، ف، (۱۳۹۹)، تأثیر رفتارهای شهروندی سازمانی سبز کارکنان بر عملکرد زیست‌محیطی و کاهش مصرف منابع در سازمان‌های خدماتی، فصلنامه مدیریت محیط‌زیست، دوره ۷، شماره ۴، صص ۹۳-۱۱۲.
- ✓ موسوی، ح، صادقی، م، یوسفی، ل، (۱۴۰۱)، تأثیر سیستم‌های اطلاعات درون‌سازمانی بر کارایی عملیاتی سازمان‌های دولتی، فصلنامه فناوری اطلاعات، دوره ۸، شماره ۳، صص ۹۱-۱۱۲.
- ✓ Brown, T., & Davis, J. (2020). The impact of external information systems on citizen satisfaction in large municipalities. *International Journal of Public Sector Management*, 33(4), 421–439.
- ✓ Chen, Y., Liu, S., & Huang, T. (2022). Citizen satisfaction and financial sustainability in local governments. *Government Information Quarterly*, 39(4), 101–115.
- ✓ Johnson, R., Smith, L., & Taylor, P. (2020). The role of integrated information systems in enhancing financial control and accountability in public organizations. *Public Management Review*, 22(6), 845–863.
- ✓ Lee, J., Wang, K., & Zhou, M. (2024). The role of integrated information systems in urban governance performance. *Journal of Urban Management*, 13(2), 156–170.
- ✓ Lee, K., Park, S., & Wang, M. (2021). Citizen satisfaction as a mediator between external information systems quality and financial performance in local governments. *Government Information Quarterly*, 38(2), 101–118.
- ✓ Martin, G., Lopez, R., & Chen, Y. (2021). Internal and external information systems alignment and its effects on service quality and financial outcomes: Evidence from municipalities. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 31(3), 512–529.
- ✓ Martinez, L., Garcia, P., & Lopez, R. (2023). Internal and external information systems alignment and financial outcomes in municipalities. *Public Management Review*, 25(6), 812–830.
- ✓ Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., & Williams, M. D. (2022). Integrated information systems in municipalities: Implications for transparency, citizen satisfaction, and financial sustainability. *Information Systems Frontiers*, 24(5), 1231–1248.
- ✓ Smith, A., Johnson, B., & Miller, C. (2019). Internal information systems and organizational efficiency in public service organizations. *Public Performance & Management Review*, 42(1), 180–201.