

تحلیل اثر استقرار سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری بر بهبود رعایت قوانین و انضباط مالی در شهرداری تبریز

اشرف میرزایی افشرد

مسئول اعتبارات شهرداری منطقه هفت تبریز، شهرداری تبریز، ایران.
ashraf.mirzaei94@gmail.com

شماره ۱۱۳ / بهار ۱۴۰۵ (جلد دوم) صص ۱۹۰-۲۰۱
چشم انداز حسابداری و مدیریت (دوره نهم)

چکیده

استقرار سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری در سازمان‌های دولتی به عنوان ابزاری مؤثر برای افزایش شفافیت، بهبود کنترل‌های مالی و تقویت پاسخگویی مالی شناخته می‌شود. در شهرداری‌ها که مدیریت منابع عمومی و رعایت قوانین مالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، بهره‌گیری از سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری می‌تواند نقش مهمی در ارتقای انضباط مالی و پایبندی به مقررات ایفا کند. هدف این پژوهش تحلیل اثر استقرار سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری بر بهبود رعایت قوانین و انضباط مالی در شهرداری تبریز است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش را کارکنان شاغل در شهرداری تبریز تشکیل می‌دهند که با فرایندهای مالی و اداری مرتبط هستند. داده‌های مورد نیاز از طریق ابزار پرسشنامه گردآوری شده و برای آزمون روابط میان متغیرهای پژوهش از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که استقرار مؤثر سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری با افزایش شفافیت اطلاعات مالی، بهبود کنترل‌های داخلی و تسهیل نظارت مالی همراه بوده و به طور معناداری رعایت قوانین و انضباط مالی را در شهرداری تقویت می‌کند. همچنین یافته‌ها بیانگر آن است که بهره‌گیری مناسب از این سیستم‌ها می‌تواند به بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری مالی، کاهش خطاهای مالی و افزایش پاسخگویی در مدیریت منابع عمومی منجر شود. بر این اساس، توسعه و تقویت زیرساخت‌های سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری می‌تواند به عنوان یکی از راهکارهای مؤثر برای ارتقای نظام مالی و اداری در شهرداری‌ها مورد توجه مدیران قرار گیرد.

واژگان کلیدی: سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری، رعایت قوانین، انضباط مالی، مدل‌سازی معادلات ساختاری، شهرداری تبریز.

مقدمه

سازمان‌های عمومی نظیر شهرداری‌ها به دلیل نقش حیاتی در مدیریت منابع مالی و ارائه خدمات شهری، نیازمند نظام‌های دقیق و شفاف مالی هستند. در این میان، استقرار سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری یکی از مهم‌ترین اقدامات برای ارتقای شفافیت، افزایش پاسخگویی و رعایت قوانین و مقررات مالی به شمار می‌رود. با توجه به افزایش پیچیدگی فرایندهای مالی، تعدد ذی‌نفعان و ضرورت کنترل هزینه‌ها، بهره‌گیری از سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته می‌تواند نقش به‌سزایی در کاهش خطاهای انسانی، بهبود جریان اطلاعات و تقویت کنترل داخلی داشته باشد (لی و همکاران، ۲۰۲۳).

اهمیت این موضوع در شهرداری‌ها، که مدیریت بودجه‌های کلان و منابع عمومی را بر عهده دارند، دوچندان است؛ زیرا هرگونه ضعف در کنترل‌های مالی یا عدم انضباط در رعایت قوانین می‌تواند به بروز تخلفات مالی، کاهش اعتماد عمومی و ناکارآمدی در مدیریت شهری منجر شود.

در سال‌های اخیر، با گسترش فناوری اطلاعات در بخش عمومی، بسیاری از شهرداری‌ها به سمت استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری حرکت کرده‌اند؛ با این حال، اثربخشی این سیستم‌ها در بهبود رعایت قوانین و انضباط مالی همچنان نیازمند بررسی عمیق و علمی است. برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استقرار صحیح این سیستم‌ها می‌تواند باعث افزایش شفافیت و تسهیل فرایندهای نظارتی شود (کریمی و همکاران، ۱۴۰۱). در مقابل، در برخی سازمان‌ها نیز مشاهده شده است که صرف داشتن یک سیستم اطلاعاتی کافی نیست و نبود آموزش مناسب، مقاومت کارکنان و ضعف در زیرساخت‌های فناوری می‌تواند اثربخشی آن را کاهش دهد (ناصر و همکاران، ۲۰۲۲). از این رو، شناسایی عوامل مؤثر بر میزان تأثیرگذاری این سیستم‌ها در محیط‌های سازمانی مختلف، از اهمیت زیادی برخوردار است.

شهرداری تبریز به عنوان یکی از بزرگ‌ترین شهرداری‌های کشور، با حجم بالایی از فعالیت‌های مالی، قراردادهای هزینه‌های عمرانی و منابع درآمدی متعدد مواجه است. مدیریت مالی در چنین سازمانی نیازمند وجود سیستمی است که بتواند اطلاعات را به صورت دقیق، به موقع و قابل اتکا ارائه دهد. گزارش‌های داخلی حاکی از آن است که با وجود اجرای برخی سیستم‌های اطلاعاتی، همچنان چالش‌هایی در حوزه کنترل‌های مالی، رعایت قوانین بودجه‌ای و انضباط مالی وجود دارد (شهرداری تبریز، ۱۴۰۲). این چالش‌ها می‌تواند ناشی از ضعف در یکپارچگی سیستم‌ها، عدم استفاده صحیح کاربران یا ناکافی بودن سازوکارهای نظارتی باشد. بنابراین بررسی میزان تأثیر استقرار سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری بر رعایت قوانین و انضباط مالی در این شهرداری ضروری به نظر می‌رسد.

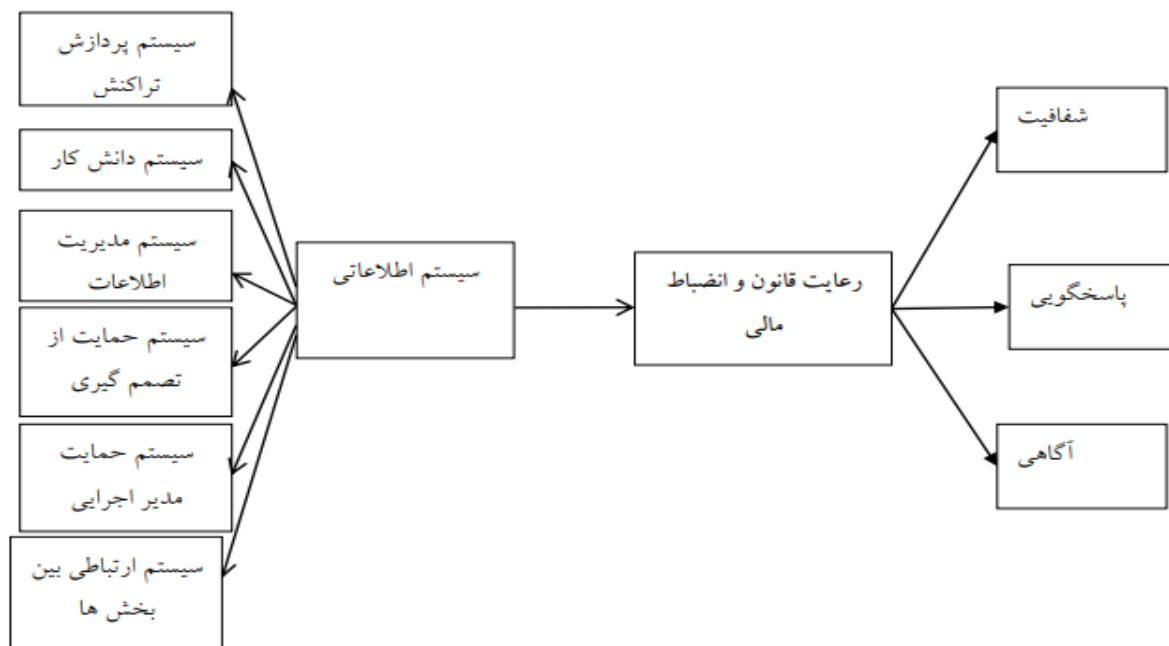
از سوی دیگر، مطالعات بین‌المللی نیز بر نقش حیاتی سیستم‌های اطلاعاتی در کاهش تخلفات مالی و افزایش شفافیت تأکید کرده‌اند. به عنوان مثال، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته در مدیریت مالی شهرداری‌ها باعث کاهش فساد اداری، بهبود گزارشگری مالی و افزایش بهره‌وری می‌شود (چن و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین مطالعات دیگری بیان کرده‌اند که سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری زمانی بیشترین اثرگذاری را دارند که بر پایه فرایندهای استاندارد، کنترل‌های داخلی قوی و آموزش مستمر کارکنان پیاده‌سازی شوند (اسمیت و همکاران، ۲۰۲۴). بنابراین، توجه به عوامل انسانی، ساختاری و فناوری در ارزیابی اثربخشی این سیستم‌ها ضروری است.

با توجه به این موارد، پرسش اساسی آن است که استقرار سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری تا چه اندازه توانسته است در شهرداری تبریز رعایت قوانین و انضباط مالی را بهبود بخشد؟ آیا این سیستم‌ها واقعاً توانسته‌اند موجب افزایش شفافیت مالی، کاهش خطاهای حسابداری و تسهیل نظارت شوند؟ یا این که همچنان موانعی نظیر ضعف ساختاری، کمبود مهارت کاربران یا مشکلات فنی باعث کاهش کارایی آن‌ها شده است؟ پاسخ به این پرسش‌ها نه تنها می‌تواند به مدیران شهری کمک کند تا نقاط ضعف را شناسایی و اصلاح کنند، بلکه می‌تواند مبنایی برای توسعه سیستم‌های اطلاعاتی کارآمدتر در شهرداری‌های دیگر نیز قرار گیرد.

از منظر روش‌شناختی، بررسی روابط میان متغیرهای مرتبط با استقرار سیستم‌های اطلاعاتی و رعایت قوانین مالی نیازمند رویکردهای تحلیلی دقیق است. مدل‌سازی معادلات ساختاری به دلیل قابلیت تحلیل هم‌زمان متغیرهای پنهان و آشکار، روش مناسبی برای این پژوهش به شمار می‌رود (هادی و همکاران، ۱۴۰۲). با استفاده از این روش می‌توان مدل مفهومی پژوهش را آزمون و میزان اثرگذاری اجزای مختلف سیستم اطلاعاتی بر شاخص‌های انضباط مالی را اندازه‌گیری کرد.

در نتیجه، با توجه به اهمیت موضوع، خلأهای پژوهشی موجود و نیازهای شهرداری تبریز در حوزه مدیریت مالی، انجام این پژوهش ضروری به نظر می‌رسد. یافته‌های این تحقیق می‌تواند موجب بهبود تصمیم‌گیری مدیران، افزایش کارایی سیستم‌های اطلاعاتی و ارتقای شفافیت و انضباط مالی در شهرداری شود.

مدل مفهومی تحقیق



فرضیه‌های تحقیق

- ✓ سیستم پردازش تراکنش بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه‌های اجرایی تاثیر معناداری دارد.
- ✓ سیستم دانش کار بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه‌های اجرایی تاثیر معناداری دارد.
- ✓ سیستم مدیریت اطلاعاتی بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه‌های اجرایی تاثیر معناداری دارد.
- ✓ سیستم حمایت از تصمیم‌گیری بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه‌های اجرایی تاثیر معناداری دارد.
- ✓ سیستم حمایت مدیر اجرایی بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه‌های اجرایی تاثیر معناداری دارد.
- ✓ سیستم ارتباطی بین بخش‌ها بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه‌های اجرایی تاثیر معناداری دارد.

ادبیات نظری

سیستم اطلاعاتی

سیستم اطلاعاتی مجموعه‌ای یکپارچه از افراد، رویه‌ها، داده‌ها، نرم‌افزار، سخت‌افزار و کنترل‌ها است که با هدف جمع‌آوری، پردازش، ذخیره‌سازی و توزیع اطلاعات برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری و کنترل سازمانی طراحی می‌شود. در حوزه مالی و حسابداری، «سیستم اطلاعاتی حسابداری» به عنوان زیرسیستمی از سیستم اطلاعاتی سازمان، تمرکز بر تولید و ارائه اطلاعات مالی و مدیریتی قابل اتکا، به‌موقع و مرتبط است؛ اطلاعاتی که هم نیازهای گزارشگری بیرونی (قانونی/حاکمیتی) و هم نیازهای مدیریتی (بودجه‌ریزی، کنترل هزینه، ارزیابی عملکرد) را پوشش می‌دهد (گرومینگ و

همکاران، ۲۰۲۱). در سازمان‌های عمومی مانند شهرداری‌ها، سیستم اطلاعاتی حسابداری علاوه بر کارکردهای اقتصادی، کارکرد نهادی نیز دارد؛ یعنی ابزار تحقق پاسخگویی عمومی، شفافیت و انطباق با مقررات مالی محسوب می‌شود (فاضلی و همکاران، ۱۴۰۱).

مطالعات اخیر تأکید می‌کنند که در سازمان‌های عمومی، «کیفیت اطلاعات» اثر مستقیم‌تری بر تصمیم‌گیری و کنترل مالی دارد، در حالی که «کیفیت خدمات» و «کیفیت سیستم» اغلب نقش توانمندساز داشته و از مسیر پذیرش کاربر و استفاده مؤثر عمل می‌کنند (وونگ و همکاران، ۲۰۲۱). در محیط شهرداری، اگر سامانه از نظر فنی مناسب باشد اما گزارش‌های تولیدی فاقد جزئیات لازم، یا ناسازگار با نیازهای بودجه‌ای و حسابرسی باشد، عملاً به ارتقای کنترل مالی کمکی نمی‌کند (جمشیدی و همکاران، ۱۴۰۲).

یکی از خطاهای رایج در پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری، تقلیل «استقرار» به نصب نرم‌افزار یا راه‌اندازی سامانه است. در حالی که ادبیات جدید نشان می‌دهد استقرار موفق شامل: بازطراحی فرایندها، تعریف نقش‌ها و سطوح دسترسی، استانداردسازی کدینگ/حساب‌ها، آموزش و مدیریت تغییر، و پایش مستمر کیفیت داده است (آگیار و همکاران، ۲۰۲۳). در بخش عمومی، به دلیل ساختار بوروکراتیک و حساسیت‌های نظارتی، مدیریت تغییر و پذیرش کاربران اهمیت بیشتری پیدا می‌کند؛ زیرا مقاومت کارکنان یا استفاده حداقلی از قابلیت‌های سیستم می‌تواند منجر به «دوگانگی ثبت» (ثبت دستی در کنار ثبت سیستمی) و افت کیفیت داده شود (حیدری و همکاران، ۱۴۰۱).

از سوی دیگر، حاکمیت داده در سیستم اطلاعاتی مالی اهمیت فزاینده‌ای یافته است. منظور از حاکمیت داده مجموعه‌ای از سیاست‌ها و سازوکارها برای تعریف مالکیت داده، قواعد اعتبارسنجی، کنترل تغییرات و استانداردهای گزارشگری است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد ضعف در حاکمیت داده باعث می‌شود سامانه‌های مالی به رغم پیشرفته بودن، خروجی‌هایی ناسازگار و غیرقابل اتکا تولید کنند و در نهایت اعتماد مدیران و نهادهای نظارتی کاهش یابد (رامیرز و همکاران، ۲۰۲۰). در شهرداری‌ها که داده‌های مالی با داده‌های دارایی، پروژه و قرارداد پیوند می‌خورند، نبود حاکمیت داده می‌تواند به خطاهای بودجه‌ای، دوباره‌کاری و ناهماهنگی گزارش‌ها منجر شود (قاسمی و همکاران، ۱۴۰۴).

رابطه سیستم اطلاعاتی حسابداری با کنترل داخلی، رابطه‌ای دوطرفه و تقویت‌کننده است. از یک سو، وجود کنترل‌های داخلی مناسب پیش‌شرط استفاده قابل اتکا از داده‌های سیستم است؛ از سوی دیگر، سامانه‌های نوین امکان ایجاد کنترل‌های خودکار را فراهم می‌کنند: کنترل سقف اعتبارات، کنترل تداخل وظایف از طریق دسترسی‌ها، کنترل فرایند تصویب و گردش کار، ثبت لاگ فعالیت‌ها برای قابلیت ردیابی و حسابرسی، و هشدارهای مغایرت (مک‌لئود و همکاران، ۲۰۲۲). این کنترل‌ها می‌توانند خطاهای انسانی و فرصت‌های سوءاستفاده را کاهش دهند، به شرط آنکه طراحی کنترل‌ها با فرایندهای واقعی سازمان منطبق و به صورت مستمر بازبینی شود (ایمانی و همکاران، ۱۴۰۲).

در ادبیات، مفهوم «بلوغ دیجیتال مالی» نیز مطرح می‌شود که نشان می‌دهد سازمان‌ها در مسیر تحول از ثبت‌های جزیره‌ای و گزارشگری پسینی، به سمت گزارشگری برخط، تحلیل‌پذیر و پیش‌نگر حرکت می‌کنند. شهرداری‌هایی که به سطح بالاتری از بلوغ می‌رسند، امکان پایش لحظه‌ای بودجه، کنترل هزینه پروژه‌ها و رصد جریان نقد را بهتر فراهم می‌سازند (نئومان و همکاران، ۲۰۲۴). این موضوع برای مدیریت شهری اهمیت دارد، زیرا تصمیم‌گیری‌ها اغلب تحت فشار زمان و با محدودیت منابع انجام می‌شود و هرگونه تأخیر اطلاعاتی می‌تواند به انباشت بدهی، توقف پروژه یا عدم تحقق اهداف خدمات شهری بیانجامد.

رعایت قوانین و انضباط مالی

انضباط مالی در بخش عمومی به معنای پایبندی دقیق به سقف بودجه، مدیریت بهینه هزینه‌ها و جلوگیری از ایجاد تعهدات مازاد بر اعتبار است. این مفهوم در شهرداری‌ها بر سه محور اصلی استوار است: پایداری مالی (توازن درآمد و هزینه)، تخصیص بهینه (صرف منابع در محل‌های قانونی) و کارایی عملیاتی (جلوگیری از اتلاف منابع). تحقیقات نشان می‌دهد که انضباط مالی تنها با دستورالعمل محقق نمی‌شود، بلکه نیازمند بسترهای اطلاعاتی است که امکان پایش لحظه‌ای انحرافات بودجه‌ای را فراهم کند (مارتینز و همکاران، ۲۰۲۳). در واقع، انضباط مالی زمانی حاکم می‌شود که فرآیندهای مالی از حالت شخصی‌سازی شده خارج و به سمت فرآیندهای سیستماتیک حرکت کنند (بختیاری و همکاران، ۱۴۰۲).

شهرداری‌ها به دلیل تنوع منابع درآمدی و گستردگی پروژه‌های عمرانی، همواره با مخاطراتی نظیر «تفسیر به رأی قوانین» و «عدم شفافیت در قراردادهای روبرو هستند. پیچیدگی قوانین محاسبات عمومی و تغییرات مکرر در بخشنامه‌ها، رعایت کامل قوانین را برای کارکنان دشوار می‌سازد (رضوی و همکاران، ۱۴۰۱). مطالعات نشان می‌دهند که در محیط‌های پیچیده اداری، انحراف از انضباط مالی اغلب نه به دلیل سوءنیت، بلکه به دلیل ضعف در سیستم‌های هشداردهنده و نبود ساختارهای نظارتی پیشگیرانه رخ می‌دهد (ویلیامز و همکاران، ۲۰۲۱). از این رو، استقرار سیستم‌های اطلاعاتی که محدودیت‌های قانونی را در دل فرآیندهای کاری جای می‌دهند، پاسخی به این چالش‌هاست. ادبیات نوین مالیه عمومی بر این باور است که «انضباط دیجیتال» جایگزین انضباط سنتی شده است. در این رویکرد، رعایت قانون از طریق ابزارهای فناورانه تضمین می‌شود؛ به طوری که سیستم اجازه ثبت سند یا پرداخت وجه خارج از ضوابط قانونی را نمی‌دهد. این مکانیزم باعث کاهش خطای انسانی و حذف امضاهای طلایی می‌گردد (پارک و همکاران، ۲۰۲۴). پژوهش‌ها در سازمان‌های محلی تأکید دارند که شفافیت ناشی از سیستم‌های اطلاعاتی، هزینه‌های نظارت را کاهش داده و با ایجاد «ردپای حسابرسی» احتمال تخطی از قوانین مالی را به حداقل می‌رساند (علوی و همکاران، ۱۴۰۲). ارتقای انضباط مالی در شهرداری تبریز می‌تواند منجر به افزایش بهره‌وری هزینه‌ها، اتمام به‌موقع پروژه‌های عمرانی و بهبود رتبه اعتباری سازمان شود. همچنین، پایبندی به قوانین مالی باعث تقویت پاسخگویی عمودی (به نهادهای نظارتی) و پاسخگویی افقی (به شهروندان) می‌گردد (گاریسا و همکاران، ۲۰۲۲). زمانی که انضباط مالی حاکم باشد، تخصیص منابع بر اساس اولویت‌های برنامه راهبردی انجام شده و از پراکنده‌کاری مالی جلوگیری می‌شود (باقری و همکاران، ۱۴۰۳).

روش تحقیق

تحقیق حاضر تحلیل اثر استقرار سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری بر بهبود رعایت قوانین و انضباط مالی در شهرداری تبریز را بررسی می‌نماید، از نظر هدف کاربردی است و از نظر شیوه گردآوری و تحلیل اطلاعات نیز این تحقیق توصیفی و از نوع همبستگی است، همچنین به لحاظ زمانی نیز این تحقیق از نوع مقطعی می‌باشد.

جامعه آماری و نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کارکنان رسمی، پیمانی و قراردادی شاغل در شهرداری تبریز است که در واحدهای مختلف مالی، بودجه، درآمد، حسابداری، خزانه‌داری، فناوری اطلاعات و سایر بخش‌های مرتبط فعالیت دارند. این کارکنان به دلیل استفاده مستقیم از سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری و نقش آن‌ها در اجرای فرآیندهای مالی و اداری، جامعه مناسبی برای بررسی اثر استقرار این سیستم‌ها بر رعایت قوانین و انضباط مالی در شهرداری محسوب می‌شوند. از آنجا که این افراد در جریان ثبت، کنترل و گزارشگری عملیات مالی قرار دارند، ارزیابی دیدگاه‌های آنان می‌تواند تصویری دقیق از میزان کارآمدی سیستم اطلاعاتی در بهبود شفافیت مالی و پایبندی به مقررات ارائه دهد.

ابزار گردآوری اطلاعات

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها شامل دو بخش است: مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای برای استخراج مدل‌های نظری می‌باشد. اعتبار این پژوهش عمدتاً از طریق روایی محتوا تأمین شده است؛ به این صورت که ساختار سلسله مراتبی عوامل، دسته‌بندی‌ها و مقیاس‌های مورد استفاده، پس از تدوین اولیه، توسط مجموعه متخصصین و خبرگان مورد بازبینی، اصلاح و تأیید نهایی قرار گرفت.

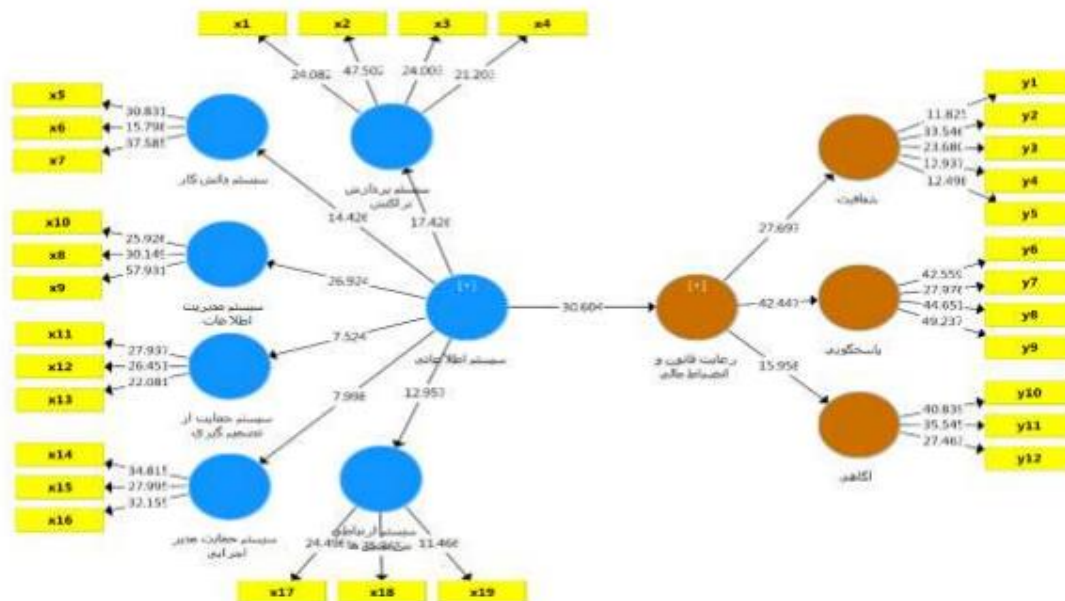
روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری پیشرفته مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده می‌شود تا روابط میان متغیرهای اصلی پژوهش شامل سیستم اطلاعات منابع انسانی، نوآوری فردی، اثربخشی مدیریت منابع انسانی و تعهد عاطفی بررسی گردد. داده‌های جمع‌آوری شده ابتدا با نرم‌افزار SPSS به منظور تحلیل‌های توصیفی، بررسی پایایی پرسشنامه و آزمون نرمال بودن داده‌ها پردازش می‌شوند. سپس با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS مدل پژوهش مورد ارزیابی قرار می‌گیرد؛ در این مرحله ضرایب مسیر، بارهای عاملی و شاخص‌های برازش مدل سنجیده می‌شود. اعتبار همگرا و واگرا، پایایی مرکب و شاخص AVE برای تأیید کیفیت سنجش ابزار مورد استفاده قرار می‌گیرد. پس از آن، فرضیه‌های پژوهش از طریق آزمون ضرایب مسیر و میزان معناداری آماره t بررسی و اثر مستقیم و غیرمستقیم متغیرها تحلیل می‌شود. در نهایت، نقش تعدیل‌گر تعهد عاطفی با بهره‌گیری از تحلیل تعاملات میان متغیرها سنجیده می‌شود تا تأثیر واقعی آن بر روابط مدل مشخص گردد.

جدول (۱): نتایج نرمال بودن متغیرهای موجود در پژوهش

نتیجه	کلموگروف اسمیرنف		متغیرهای تحقیق
	سطح معناداری	آماره	
غیرنرمال	۰.۰۰	۱۳۵	سیستم پردازش تراکنش
غیرنرمال	۰.۰۰	۰.۱۵۹	سیستم دانش کار
غیرنرمال	۰.۰۰	۰.۰۲۵	سیستم مدیریت اطلاعات
غیرنرمال	۰.۰۰	۰.۳۵۷	سیستم حمایت از تصمیم‌گیری
غیرنرمال	۰.۰۰	۰.۱۲۸	سیستم حمایت مدیر اجرایی
غیرنرمال	۰.۰۰	۰.۲۴۷	سیستم ارتباطی بین بخش‌ها
غیرنرمال	۰.۰۰	۰.۱۳۲	سیستم اطلاعاتی
غیرنرمال	۰.۰۰	۰.۱۸۹	شفافیت
غیرنرمال	۰.۰۰	۰.۱۸۸	پاسخگویی
غیرنرمال	۰.۰۰	۰.۱۷۰	آگاهی
غیرنرمال	۰.۰۰	۰.۱۷۸	رعایت قانون و انضباط مالی

همانطور که در جدول فوق مشخص است، سطح معناداری همه متغیرها کمتر از سطح خطای ۰.۰۵ بدست آمده است. لذا اینگونه استنباط می‌شود که توزیع داده‌های همه متغیرها غیر نرمال می‌باشد. بنابراین باید از روش‌های آماری مناسب با نوع توزیع داده‌ها استفاده شود. بعبارتی دیگر چون داده‌ها دارای توزیع غیر نرمال می‌باشند از روش‌های ناپارامتریک اسپیرمن و مدل‌سازی به روش PLS استفاده شده است.



نمودار (۱): مدل پژوهش با ضرایب t-values (ارزیابی مدل‌های اندازه گیری)

در مدل یابی PLS، یکی دیگر از معیارهای مناسب برای ارزیابی مدل اندازه گیری (بیرونی) این است که سازه باید بیشترین واریانس مشترک را با نشانگرهایش نسبت به اشتراک آن با سازه های دیگر در یک مدل معین داشته باشد. برای این ارزیابی محققین استفاده از میانگین واریانس استخراج شده، یعنی میانگین واریانس مشترک بین سازه و نشانگرهایشان را پیشنهاد می کنند.

جدول (۲): نتایج بررسی روایی همگرا با معیار AVE

متغیرها	AVE	CR	CR>AVE
سیستم پردازش تراکنش	۰.۶۲۸	۰.۸۴۱	OK
سیستم دانش کار	۰.۵۰۹	۰.۷۵۳	OK
سیستم مدیریت اطلاعات	۰.۴۷۵	۰.۷۸۹	OK
سیستم حمایت از تصمیم گیری	۰.۶۴۵	۰.۸۵۲	OK
سیستم حمایت مدیر اجرایی	۰.۶۲۱	۰.۸۶۳	OK
سیستم ارتباطی بین بخش ها	۰.۶۸۷	۰.۷۶۴	OK
سیستم اطلاعاتی	۰.۶۹۸	۰.۹۸۰	OK
شفافیت	۰.۵۸۹	۰.۸۵۳	OK
پاسخگویی	۰.۵۲۰	۰.۸۲۰	OK
آگاهی	۰.۷۴۱	۰.۸۱۱	OK
رعایت قانون و انضباط مالی	۰.۷۵۳	۰.۸۰۰	OK

آزمون فرضیه های تحقیق

معیار اول از بررسی برازش مدل ساختاری، ضرایب معناداری t است. چنانچه مقدار بدست آمده بیشتر از حداقل آماره (۱.۹۶) باشد، آن رابطه یا فرضیه تایید میشود.

جدول (۳): ضرایب مسیر استاندارد شده و مقدار t بین متغیرهای مکنون

مسیر	ضریب مسیر	مقدار T	سطح معناداری
سیستم پردازش تراکنش بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه های اجرایی تاثیر	۰.۲۵	۵.۰۳	۰.۰۰

			معناداری دارد.
۰.۰۰	۲.۷۲	۰.۱۳	سیستم دانش کار بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه های اجرایی تاثیر معناداری دارد
۰.۰۰	۴.۹۰	۰.۲۴	سیستم مدیریت اطلاعاتی بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه های اجرایی تاثیر معناداری دارد
۰.۰۰	۴.۰۴	۰.۱۶	سیستم حمایت از تصمیم گیری بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه های اجرایی تاثیر معناداری دارد
۰.۰۰	۳.۴۰	۰.۱۷	سیستم حمایت مدیر اجرایی بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه های اجرایی تاثیر معناداری دارد
۰.۰۰	۴.۴۴	۰.۲۵	سیستم ارتباطی بین بخش ها بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه های اجرایی تاثیر معناداری دارد

نتیجه گیری

فرضیه اول: سیستم پردازش تراکنش بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه های اجرایی تأثیر معناداری دارد.

با توجه به نتایج به دست آمده، ضریب مسیر بین سیستم پردازش تراکنش و رعایت قانون و انضباط مالی برابر با ۰.۲۵ و مقدار آماره t برابر با ۵.۰۳ است. از آنجا که مقدار آماره t از حد بحرانی ۱.۹۶ بیشتر است، این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می شود. مثبت بودن ضریب مسیر نیز نشان می دهد که رابطه ای مستقیم بین این دو متغیر برقرار است. به این معنا که با بهبود سیستم پردازش تراکنش، میزان رعایت قانون و انضباط مالی نیز افزایش می یابد. این نتیجه بیانگر آن است که ثبت، پردازش و کنترل دقیق و به موقع تراکنش های مالی می تواند موجب کاهش خطاهای مالی، افزایش شفافیت اطلاعات و تسهیل نظارت بر عملکرد مالی شود. بنابراین، سیستم پردازش تراکنش یکی از عوامل مهم در ارتقای سلامت مالی و رعایت الزامات قانونی در دستگاه های اجرایی به شمار می رود.

فرضیه دوم: سیستم دانش کار بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه های اجرایی تأثیر معناداری دارد.

بر اساس نتایج تحلیل، ضریب مسیر میان سیستم دانش کار و رعایت قانون و انضباط مالی برابر با ۰.۱۳ و مقدار آماره t برابر با ۲.۷۲ است. با توجه به اینکه مقدار t بیشتر از ۱.۹۶ است، این فرضیه نیز در سطح معناداری مناسب تأیید می شود. ضریب مسیر مثبت نشان می دهد که سیستم دانش کار تأثیر مستقیم و مثبتی بر رعایت قانون و انضباط مالی دارد. هرچند شدت این اثر در مقایسه با برخی دیگر از ابعاد کمتر است، اما از نظر آماری معنادار است. این یافته بیانگر آن است که دسترسی کارکنان به دانش تخصصی، اطلاعات کاربردی، رویه های مالی و قوانین مرتبط می تواند موجب ارتقای عملکرد آنان در اجرای صحیح مقررات شود. در نتیجه، هرچه بستر دانشی سازمان قوی تر باشد، احتمال بروز خطا، ابهام و انحراف در امور مالی کاهش خواهد یافت.

فرضیه سوم: سیستم مدیریت اطلاعاتی بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه های اجرایی تأثیر معناداری دارد.

نتایج نشان داد که ضریب مسیر بین سیستم مدیریت اطلاعاتی و رعایت قانون و انضباط مالی برابر با ۰.۲۴ و مقدار آماره t برابر با ۴.۹۰ است. از آنجا که مقدار t به طور معناداری بیشتر از ۱.۹۶ است، فرضیه سوم تأیید می شود. ضریب مثبت این مسیر بیانگر آن است که هرچه سیستم مدیریت اطلاعاتی در سازمان کارآمدتر باشد، رعایت قانون و انضباط مالی نیز در سطح بالاتری قرار خواهد گرفت. این یافته نشان می دهد که ارائه اطلاعات صحیح، دقیق، به هنگام و منسجم به مدیران و کارشناسان، زمینه را برای تصمیم گیری صحیح و کنترل بهتر منابع مالی فراهم می سازد. در واقع، سیستم مدیریت

اطلاعاتی از طریق افزایش شفافیت، کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و تسهیل نظارت، نقش مؤثری در بهبود انضباط مالی ایفا می‌کند.

فرضیه چهارم: سیستم حمایت از تصمیم‌گیری بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه‌های اجرایی تأثیر معناداری دارد.

بر اساس نتایج حاصل از مدل، ضریب مسیر این فرضیه برابر با ۰.۱۶ و آماره t برابر با ۴.۰۴ به دست آمده است. با توجه به بیشتر بودن مقدار t از ۱.۹۶، فرضیه چهارم نیز تأیید می‌شود. مثبت بودن ضریب مسیر نشان می‌دهد که سیستم حمایت از تصمیم‌گیری تأثیری مستقیم و مثبت بر رعایت قانون و انضباط مالی دارد. این نتیجه به این معناست که استفاده از ابزارهای تحلیلی و سامانه‌های پشتیبان تصمیم می‌تواند کیفیت تصمیمات مدیریتی در حوزه مالی را افزایش دهد. زمانی که مدیران بتوانند بر اساس اطلاعات تحلیلی، گزارش‌های مقایسه‌ای و پیش‌بینی‌های دقیق تصمیم‌گیری کنند، احتمال اتخاذ تصمیمات مغایر با قوانین و مقررات کاهش می‌یابد. بنابراین، این سیستم یکی از عوامل مؤثر در ارتقای تصمیم‌گیری مالی قانون‌مند در دستگاه‌های اجرایی محسوب می‌شود.

فرضیه پنجم: سیستم حمایت مدیر اجرایی بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه‌های اجرایی تأثیر معناداری دارد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که ضریب مسیر بین سیستم حمایت مدیر اجرایی و رعایت قانون و انضباط مالی برابر با ۰.۱۷ و مقدار آماره t برابر با ۳.۴۰ است. از آنجا که این مقدار از حد بحرانی ۱.۹۶ بیشتر است، فرضیه پنجم تأیید می‌شود. همچنین مثبت بودن ضریب مسیر بیانگر آن است که حمایت مدیران اجرایی از استقرار و استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی، موجب تقویت رعایت قانون و انضباط مالی در سازمان می‌شود. این حمایت می‌تواند در قالب تأمین منابع، پیگیری اجرای صحیح فرایندها، نظارت بر رعایت مقررات و تأکید بر پاسخگویی مالی نمود یابد. در واقع، زمانی که مدیران ارشد به اجرای اصول مالی و قانونی اهمیت دهند، کارکنان نیز انگیزه و التزام بیشتری برای رعایت ضوابط از خود نشان می‌دهند. بنابراین، نقش مدیران اجرایی در موفقیت سازوکارهای مالی و انضباط سازمانی بسیار تعیین‌کننده است.

فرضیه ششم: سیستم ارتباطی بین بخش‌ها بر رعایت قانون و انضباط مالی در دستگاه‌های اجرایی تأثیر معناداری دارد.

بررسی نتایج نشان داد که ضریب مسیر میان سیستم ارتباطی بین بخش‌ها و رعایت قانون و انضباط مالی برابر با ۰.۲۵ و مقدار آماره t برابر با ۴.۴۴ است. با توجه به اینکه مقدار t از ۱.۹۶ بیشتر است، این فرضیه نیز تأیید می‌شود. ضریب مثبت مسیر نشان می‌دهد که هرچه ارتباط و هماهنگی میان بخش‌های مختلف سازمان بیشتر و مؤثرتر باشد، رعایت قانون و انضباط مالی نیز بهبود می‌یابد. این نتیجه بیانگر آن است که جریان مناسب اطلاعات میان واحدهای مالی، اداری، بودجه‌ای و اجرایی، موجب کاهش مغایرت‌ها، افزایش هماهنگی و جلوگیری از بروز خطاهای ناشی از ناهماهنگی می‌شود. در نتیجه، تقویت ارتباطات بین‌بخشی می‌تواند بستر مهمی برای اجرای صحیح قوانین مالی و حفظ نظم در فرایندهای سازمانی فراهم آورد.

پیشنهادهای پژوهشی

✓ با توجه به تأثیر مثبت و معنادار سیستم پردازش تراکنش بر رعایت قانون و انضباط مالی، پیشنهاد می‌شود شهرداری تبریز نسبت به به‌روزرسانی و یکپارچه‌سازی سامانه‌های ثبت و پردازش تراکنش‌های مالی اقدام کند. همچنین لازم است فرآیندهای مالی به گونه‌ای طراحی شوند که ثبت اطلاعات به صورت دقیق، به هنگام و قابل پیگیری انجام گیرد. استفاده از کنترل‌های خودکار در ثبت اسناد و پرداخت‌ها نیز می‌تواند از بروز خطا و تخلف جلوگیری کند. افزون بر

این، آموزش کارکنان مالی در زمینه نحوه کار با سامانه‌های پردازش تراکنش ضروری است. ایجاد نظام پایش مستمر برای بررسی صحت داده‌های ثبت شده نیز توصیه می‌شود.

✓ با توجه به معنادار بودن تأثیر سیستم دانش کار، پیشنهاد می‌شود شهرداری تبریز بانک دانش مالی و قانونی ویژه کارکنان ایجاد کند تا دستورالعمل‌ها، بخشنامه‌ها، آیین‌نامه‌ها و تجربیات اجرایی در آن گردآوری و به‌روزرسانی شود. این اقدام موجب می‌شود کارکنان در زمان انجام امور مالی به منابع معتبر و یکسان دسترسی داشته باشند. همچنین برگزاری دوره‌های آموزشی مستمر و کارگاه‌های تخصصی در حوزه قوانین مالی و اداری ضروری است. استفاده از سامانه‌های اشتراک دانش میان کارکنان باتجربه و نیروهای جدید نیز می‌تواند مفید باشد. این امر در نهایت به کاهش خطاهای ناشی از ناآگاهی و تقویت انضباط مالی منجر خواهد شد.

✓ با توجه به تأثیر مثبت سیستم مدیریت اطلاعاتی، پیشنهاد می‌شود شهرداری تبریز زیرساخت‌های مدیریت اطلاعات مالی و اداری خود را تقویت کند تا اطلاعات لازم به‌صورت دقیق، سریع و منسجم در اختیار مدیران قرار گیرد. یکپارچه‌سازی پایگاه‌های اطلاعاتی واحدهای مختلف می‌تواند از پراکندگی و ناهماهنگی داده‌ها جلوگیری کند. همچنین طراحی داشبوردهای مدیریتی برای نمایش وضعیت بودجه، هزینه‌ها، پرداخت‌ها و تعهدات مالی پیشنهاد می‌شود. به‌روزرسانی مستمر داده‌ها و نظارت بر کیفیت اطلاعات نیز باید مورد توجه قرار گیرد. این اقدام می‌تواند زمینه تصمیم‌گیری بهتر و رعایت دقیق‌تر قوانین مالی را فراهم سازد.

✓ با توجه به تأثیر معنادار سیستم حمایت از تصمیم‌گیری، پیشنهاد می‌شود شهرداری تبریز از سامانه‌های تحلیلی و ابزارهای هوشمند تصمیم‌یار در حوزه مدیریت مالی بهره بیشتری ببرد. این سامانه‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که مدیران بتوانند پیش از اتخاذ تصمیمات مالی، پیامدهای هر تصمیم را بررسی و مقایسه کنند. همچنین تهیه گزارش‌های تحلیلی دوره‌ای برای مدیران ارشد و میانی ضروری است. استفاده از شاخص‌های هشداردهنده برای شناسایی انحرافات احتمالی در هزینه‌ها و بودجه نیز توصیه می‌شود. چنین اقداماتی می‌تواند احتمال تصمیم‌گیری‌های غیرمنطبق با ضوابط مالی و قانونی را کاهش دهد.

✓ با توجه به نقش معنادار حمایت مدیر اجرایی، پیشنهاد می‌شود مدیران ارشد شهرداری تبریز حمایت عملی و مستمر خود را از استقرار و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی مالی نشان دهند. این حمایت باید در قالب تخصیص منابع کافی، نظارت بر حسن اجرای فرایندها و تأکید بر رعایت قوانین و مقررات مالی صورت گیرد. همچنین ضروری است مدیران با ایجاد فرهنگ پاسخگویی و شفافیت، کارکنان را به رعایت انضباط مالی ترغیب کنند. مشارکت مستقیم مدیران در ارزیابی عملکرد واحدهای مالی نیز می‌تواند اثربخش باشد. در مجموع، تقویت نقش حمایتی مدیران می‌تواند زمینه اجرای مؤثرتر ضوابط مالی را فراهم آورد.

✓ با توجه به تأثیر مثبت سیستم ارتباطی بین بخش‌ها، پیشنهاد می‌شود شهرداری تبریز مکانیزم‌های ارتباطی و تبادل اطلاعات میان واحدهای مختلف را تقویت کند. ایجاد بسترهای الکترونیکی مشترک برای دسترسی هم‌زمان واحدهای مالی، اداری، بودجه و پشتیبانی به اطلاعات مرتبط می‌تواند موجب افزایش هماهنگی شود. همچنین لازم است فرآیندهای بین‌بخشی به‌صورت شفاف و استاندارد تعریف شوند تا از دوباره‌کاری و مغایرت اطلاعاتی جلوگیری شود. برگزاری جلسات منظم هماهنگی بین واحدها نیز توصیه می‌شود. این اقدامات می‌تواند به کاهش خطاهای ناشی از ناهماهنگی و ارتقای رعایت قانون و انضباط مالی کمک کند.

- ✓ ایمانی، ح، شریفی، م، رستگار، س، (۱۴۰۲)، نقش کنترل‌های سیستمی در ارتقای کیفیت گزارشگری مالی بخش عمومی، فصلنامه حسابرسی و مدیریت مالی، دوره ۱۱، شماره ۲، صص ۳۳-۵۸.
- ✓ باقری، ح، عسگری، م، (۱۴۰۳)، تحلیل موانع ساختاری رعایت انضباط مالی در کلان‌شهرهای ایران، مجله اقتصاد و مدیریت شهری، دوره ۱۲، شماره ۱، صص ۴۵-۶۳.
- ✓ بختیاری، س، سعادت، م، (۱۴۰۲)، تأثیر حاکمیت شرکتی در بخش عمومی بر کاهش انحرافات بودجه‌ای، فصلنامه نظارت مالی، دوره ۱۰، شماره ۲، صص ۸۹-۱۱۲.
- ✓ جمشیدی، ر، اکبری، ن، کاظمی، ع، (۱۴۰۲)، ارزیابی کیفیت اطلاعات در سامانه‌های مالی یکپارچه شهرداری‌ها و پیامدهای مدیریتی آن، فصلنامه مدیریت شهری، دوره ۸، شماره ۴، صص ۹۱-۱۱۸.
- ✓ سلیمانی، ف، جهانگیری، م، رهنما، ت، (۱۴۰۵)، اعتبارسنجی سازه‌های کیفیت سیستم اطلاعاتی حسابداری با رویکرد معادلات ساختاری، فصلنامه روش‌های کمی در مدیریت، دوره ۱۴، شماره ۱، صص ۹-۳۸.
- ✓ شهرداری تبریز، (۱۴۰۲)، گزارش عملکرد و وضعیت مالی شهرداری تبریز.
- ✓ موسوی، م، صالحی، س، نادری، ج، (۱۴۰۳)، بلوغ دیجیتال مالی و پیامدهای آن برای کنترل بودجه‌ای در شهرداری‌ها، فصلنامه پژوهش‌های حسابداری بخش عمومی، دوره ۲، شماره ۲، صص ۱۰۱-۱۲۹.
- ✓ میرزایی، ن، شمس، ر، حاجی‌زاده، م، (۱۴۰۳)، یکپارچگی سامانه‌های مالی و کاهش دوباره‌کاری اطلاعاتی در بخش عمومی، فصلنامه توسعه دولت الکترونیک، دوره ۹، شماره ۲، صص ۵۵-۸۳.
- ✓ هادی، س، محمدی، ن، پورحسین، د، (۱۴۰۲)، کاربرد مدل‌سازی معادلات ساختاری در پژوهش‌های مالی، فصلنامه پژوهش‌های حسابداری.
- ✓ Garcia, R., & Smith, L. (2022). Fiscal discipline and public accountability in local governments: A comparative study. *Public Administration Review*, 82(3), 412-429.
- ✓ Martinez, D., & Lopez, F. (2023). The impact of digital financial systems on budget adherence in the public sector. *Journal of Public Budgeting*, 35(1), 58-77.
- ✓ Park, S., & Kim, J. (2024). Smart governance and legal compliance: How technology shapes administrative behavior. *Government Information Quarterly*, 41(2), 101-120.
- ✓ Torres, A., & Miller, K. (2021). Drivers of legal compliance in municipal financial management. *International Review of Public Administration*, 26(4), 335-354.
- ✓ Williams, T., & Brown, E. (2021). Internal control weaknesses and financial irregularities in local authorities. *Accounting & Public Policy*, 40(2), 210-230.
- ✓ Aguiar, B., Monteiro, A., & Ribeiro, C. (2023). Change management capabilities and AIS implementation success in public sector organizations. *Public Money & Management*, 43(6), 512-524.
- ✓ Albashiri, M., Al-Hattami, H., & Saeed, A. (2022). Accounting information systems effectiveness and internal control outcomes: Evidence from public entities. *International Journal of Accounting Information Systems*, 46, 100567.
- ✓ Grooming, P., Liew, J., & Chen, Y. (2021). Accounting information systems and public accountability: A structured review and research agenda. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 34(7), 1582-1609.
- ✓ McLeod, A., Doolin, B., & MacDonell, S. (2022). Designing access controls and audit trails in government financial systems: Reducing risk through system-based controls. *Government Information Quarterly*, 39(4), 101742.
- ✓ Neumann, R., Huber, M., & Schmitz, T. (2024). Digital finance maturity in local government: Measurement and implications for budgeting control. *Public Management Review*, 26(9), 1561-1586.

- ✓ Patra, R., Kumar, V., & Bhattacharya, S. (2020). Integrated financial information systems and reporting quality in the public sector: Empirical evidence. *Information Systems Management*, 37(4), 310–326.
- ✓ Ramirez, J., Wier, B., & O'Connor, P. (2020). Data governance for public financial management systems: Practices, pitfalls, and performance effects. *International Journal of Public Administration*, 43(13), 1139–1153.
- ✓ Wong, K., Tan, P., & Lau, A. (2021). System quality, information quality and service quality in government AIS: Drivers of effective use. *Journal of Information Systems*, 35(2), 67–89.
- ✓ Wang, H., Liu, Y., & Zhang, Q. (2025). From e-government to digital accountability: How financial information systems enable transparency and control. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 37(1), 22–48.
- ✓ Chen, J., Huang, L., & Su, M. (2021). The role of accounting information systems in improving municipal financial transparency. *Journal of Public Finance*, 36(2), 145-162.
- ✓ Naser, R., Jackson, P., & Lopez, M. (2022). Challenges of implementing financial systems in public organizations: A global perspective. *International Review of Administrative Sciences*, 88(4), 810-827.
- ✓ Lee, K., Han, S., & Cho, Y. (2023). The impact of information systems on financial law compliance in the public sector. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101-115.
- ✓ Smith, J., Connor, B., & Fields, R. (2024). Factors affecting the effectiveness of accounting systems in government agencies: A structural equation modeling approach. *Accounting and Information Systems Review*, 12(3), 220-238.
- ✓ Thompson, R. & Garcia, M. (2025). Digital transformation and financial discipline in local governments: New evidence from longitudinal data. *Public Management Review*, 27(1), 45-68.