

## نقش عوامل تعیین کننده رفتار حسابرسان بخش عمومی در تجزیه و تحلیل داده های بزرگ عملیات حسابرسی

افسانه شفیق زاد

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، موسسه آموزش عالی رسام، کرج، ایران. (نویسنده مسئول).  
afsaneh.shafizad69@gmail.com

دکتر پیام سلیمی

استادیار گروه حسابداری، موسسه آموزش عالی رسام، کرج، ایران.  
paysalimi@gmail.com

### چکیده

این مطالعه به شناسایی محرک‌های پذیرش حسابداری مدیریت پایدار در سازمان‌های بخش عمومی (مورد مطالعه شهرداری‌های استان تهران) می‌پردازد. با بهره‌گیری از چارچوب نظری UTAUT، پیوند میان انتظار عملکرد، انتظار تلاش، قصد استفاده و استفاده واقعی مدل‌سازی شد. داده‌ها از طریق پرسشنامه ساختاریافته در میان کارکنان درگیر در بودجه‌ریزی، حسابرسی و گزارشگری پایداری گردآوری و پس از تأیید روایی محتوایی توسط خبرگان تحلیل شد. با توجه به ویژگی توزیع داده‌ها، از همبستگی‌های ناپارامتریک به همراه مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد ادراک از سودمندی و سهولت هر دو قصد استفاده از سامانه‌های حسابداری مدیریت پایدار را تقویت می‌کنند و قصد استفاده نزدیک‌ترین پیش‌بین استفاده واقعی است. در بافت بخش عمومی، سهولت ادراک شده نقش پررنگ‌تری در شکل‌دهی قصد دارد؛ امری که بر ارزش‌های فرایندهای کم‌اصطکاک، راهنمایی‌های روشن درون‌سیستمی و رابط‌های شهودی تأکید می‌کند. پیامدهای کاربردی شامل طراحی کاربرمحور، آموزش‌های کوتاه و همسو با وظایف روزمره و داشبوردهایی است که منافع عملیاتی و پایداری را برای تصمیم‌گیران آشکار می‌سازد. از منظر نظری، پژوهش حاضر کاربرد UTAUT را در زمینه پایداری شهرداری‌ها تأیید می‌کند و مسیرهایی برای توسعه مدل با افزودن شرایط تسهیل‌گر و نفوذ اجتماعی پیشنهاد می‌دهد.

**واژگان کلیدی:** UTAUT، حسابداری مدیریت پایدار، انتظار عملکرد، انتظار تلاش، قصد استفاده.

### مقدمه

تحولات دو دهه اخیر نشان داده که سنجش عملکرد سازمان‌ها، به ویژه در بخش عمومی، نمی‌تواند صرفاً به اطلاعات مالی محدود بماند؛ بلکه باید آثار اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را همزمان پوشش دهد و به مطالبه پاسخگویی ذی‌نفعان واکنش نشان دهد (تامازتی و همکاران، ۲۰۲۰). در این چارچوب، فشارهای حسابداری بر سازمان‌های عمومی افزایش یافته و ضرورت همراستاسازی رویه‌های حسابداری با ملاحظات پایداری پررنگ‌تر شده است. حسابداری و گزارشگری پایداری به منزله فرایندی برای اندازه‌گیری و ارتباط‌دهی عملکرد پایداری و تقویت پاسخگویی در برابر ذی‌نفعان داخلی و بیرونی، در ادبیات بین‌المللی به عنوان زبان مشترک این حوزه تثبیت شده است. در این

برداشت، حسابداری پایداری اطلاعات لازم برای نشان دادن پیشرفت سازمان به سوی اهداف پایدار را تولید می‌کند و گزارشگری پایداری این اطلاعات را به شکل نظام‌مند افشا می‌کند (تامازتی و همکاران، ۲۰۲۰). از منظر ارزش عمومی نیز، مشارکت فعال ذی‌نفعان در طراحی، اجرا و گزارشگری خدمات عمومی، پیش‌شرط همافزینی ارزش عمومی است. با وجود رشد توجه به حسابداری و گزارشگری پایداری در بخش عمومی، هنوز پیوند این جریان با رویکرد هم‌افزینی ارزش عمومی در ادبیات به روشنی نهاده نشده و نیاز به صورت‌بندی دقیق‌تر دارد (تامازتی و همکاران، ۲۰۲۰). این خلاء پژوهشی جایی اهمیت می‌یابد که انتظار می‌رود سازوکارهای مشارکت ذی‌نفعان و هم‌ترازی اهداف، نه فقط در افشا، بلکه در طراحی سیستم‌های حسابداری مدیریت پایدار نیز نقش راهبردی ایفا کنند.

در سطح کاربست، تجربه صنایع متکی بر میانجی‌گری اطلاعاتی نشان می‌دهد که پلتفرم‌ها و سازوکارهای رتبه‌بندی و قواعد الگوریتمی چگونه قواعد بازی ارزش‌آفرینی و ارزش‌ستانی را دگرگون می‌کنند؛ این دگرگونی برای بخش عمومی نیز آموزنده است: هرچه قابلیت مشاهده‌پذیری و شفافیت افزایش یابد، کیفیت تصمیم و پاسخگویی بهبود می‌گیرد، اما طراحی سازوکارهای اعتمادساز و رتبه‌بندی عادلانه ضروری است (رگوزه و همکاران، ۲۰۱۷). این ادبیات نشان می‌دهد که تمرکز صرف بر حضور در بسترهای اطلاعاتی کافی نیست؛ بلکه طراحی تجربه کاربر، شاخص‌های معنادار و سازوکارهای سنجش اثر باید همزمان دیده شوند.

بر این مبنا، مسئله محوری پژوهش حاضر چنین صورت‌بندی می‌شود: کدام سازه‌های ادراکی و رفتاری پذیرش و استفاده از حسابداری مدیریت پایدار را در سازمان‌های بخش عمومی و بطور مشخص شهرداری‌ها تقویت می‌کنند و این پذیرش چگونه می‌تواند به هم‌افزینی ارزش عمومی و ارتقای پاسخگویی بینجامد؟ مطالعه حاضر با تمرکز بر شهرداری‌های استان تهران، ضمن اتکا به چارچوب نظری پذیرفته‌شده در ادبیات پذیرش فناوری (در بخش مبانی نظری تشریح می‌شود)، می‌کوشد مدل رفتاری پذیرش را به صورت تجربی بیازماید و دلالت‌های اجرایی برای ساده‌سازی تجربه کاربری، آموزش‌های مرحله‌ای، و پیوند زدن منافع عملکردی با اهداف پایداری استخراج کند (تامازتی و همکاران، ۲۰۲۰).

در نهایت، از منظر روش‌شناسی، پایبندی به استانداردهای سنجش و اعتبارسنجی نتایج امری کلیدی است؛ ادبیات ارزیابی علمی نیز بر استفاده از شاخص‌های ارزیابی درست‌نما و مناسب و رویه‌های اعتبارسنجی (نظیر انواع اعتبارسنجی متقاطع) تاکید دارد تا کیفیت برآوردها و مقایسه رویکردها قابل اتکا باشد (گنایتینگ و رافرتی، ۲۰۰۷). این اصل، هرچند در زمینه‌های پیش‌بینی احتمالاتی مطرح شده، به عنوان قاعده عام سنجش کیفیت مدل در پژوهش‌های کاربردی، از جمله پژوهش‌های مدیریتی، قابل استفاده است.

## ادبیات و مبانی نظری

### مبانی نظری پژوهش

### حسابداری مدیریت پایدار

حسابداری مدیریت پایدار<sup>۱</sup>، یک رویکرد نوین در سیستم‌های حسابداری است که علاوه بر شاخص‌های مالی سنتی، معیارهای اجتماعی، زیست‌محیطی و اخلاقی را نیز در فرآیند تصمیم‌گیری‌های مدیریتی لحاظ می‌کند. برخلاف حسابداری مدیریت مرسوم که صرفاً بر سودآوری و هزینه‌ها تمرکز دارد، حسابداری پایدار تلاش می‌کند عملکرد سازمان را از منظر «پایداری در سه بُعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی» به صورت یکپارچه ارزیابی کند (جونز، ۲۰۱۵).

<sup>1</sup> Sustainable Management Accounting

حسابداری مدیریت پایدار مجموعه‌ای از رویه‌ها برای اندازه‌گیری، تحلیل و گزارش‌دهی آثار اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی تصمیمات مدیریتی است. هدف اصلی آن پشتیبانی از برنامه‌ریزی، بودجه‌ریزی و کنترل در سطوح عملیاتی و راهبردی، همراه با ارتقای پاسخگویی و شفافیت است. در این رویکرد، اطلاعات مالی سنتی با سنجش‌های پایداری یکپارچه می‌شود تا مدیران بتوانند پیامدهای بلندمدت و میان‌نسلی تصمیم‌ها را بسنجند و هم‌ترازی اهداف با منابع را بهبود دهند (آدامز و فراست، ۲۰۰۸؛ بریت و شالتگر، ۲۰۱۰).

### گزارشگری پایداری در بخش عمومی

حاکمیت شرکتی پایدار<sup>۱</sup> مفهومی فراتر از کنترل و نظارت مالی است و به مجموعه‌ای از سازوکارها و فرآیندهای تصمیم‌گیری اشاره دارد که با رویکرد عدالت‌محور، شفاف، و پاسخ‌گو اداره می‌شود. این مفهوم بر اصولی همچون رعایت حقوق ذی‌نفعان، پاسخ‌گویی به جامعه، اخلاق حرفه‌ای، شفافیت در گزارش‌گری، و حفظ منافع بین‌نسلی تأکید دارد. در بخش عمومی، فشارهای پاسخگویی و مطالبه مشارکت ذی‌نفعان باعث شده گزارشگری پایداری از سطح انطباق محور فراتر رود و به ابزاری برای خلق ارزش عمومی تبدیل شود. شواهد نشان می‌دهد هرگاه شهرداری‌ها از چارچوب‌های استاندارد و درگیرسازی هدفمند ذی‌نفعان استفاده می‌کنند، فهم پذیری و اعتماد عمومی به گزارش‌ها افزایش می‌یابد و احتمال کاربست داده‌ها در تصمیم‌گیری بیشتر می‌شود (تامازتی و همکاران، ۲۰۲۰؛ کائور و لودیها، ۲۰۱۸؛ یوسف و همکاران، ۲۰۱۳). بنابراین استقرار حسابداری مدیریت پایدار در شهرداری‌ها صرفاً فنی نیست و به فرهنگ شفافیت، شاخص‌های معنادار و سازوکارهای بازخورد نیاز دارد تا حلقه سیاست‌گذاری، اجرا، گزارش‌دهی و بازطراحی کامل شود (نیمن و هوپه، ۲۰۱۸؛ دومینگز و همکاران، ۲۰۱۷). در نهادهای عمومی مانند شهرداری‌ها، حاکمیت شرکتی پایدار می‌تواند به کاهش فساد، افزایش رضایت شهروندان، افزایش بهره‌وری منابع عمومی و ارتقاء سطح اعتماد اجتماعی منجر شود. در این تحقیق، این متغیر به‌عنوان خروجی مورد انتظار از پذیرش حسابداری مدیریت پایدار در نظر گرفته شده است.

### مدل یکپارچه پذیرش و به کارگیری فناوری

پذیرش سامانه‌های اطلاعاتی پشتیبان پایداری شرط لازم موفقیت دستورکارهای بالا است. مدل یکپارچه پذیرش و به کارگیری فناوری (UTAUT)<sup>۲</sup> چهار سازه بنیادین را برای تبیین رفتار پذیرش معرفی می‌کند: انتظار عملکرد یا سودمندی ادراک شده، انتظار تلاش یا سهولت ادراک شده، قصد رفتاری و استفاده واقعی. منطق مدل روشن است: هرچه کاربران سامانه را مفیدتر و ساده‌تر ادراک کنند، قصد استفاده تقویت می‌شود و قصد، محرک استفاده واقعی است (ونکاتش، موریس، دیویس و دیویس، ۲۰۰۳). مطالعات در سازمان‌های عمومی نیز گزارش کرده‌اند که در محیط‌های منابع محدود، سهولت ادراک شده اغلب نقش پررنگ‌تری از سودمندی ادراک شده در شکل‌دهی نیت دارد (کائور و لودیها، ۲۰۱۸؛ نیمن و هوپه، ۲۰۱۸).

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، مدل UTAUT از لحاظ ساختاری، جامع‌ترین الگو در میان مدل‌های زیرساختی مرتبط با رفتار فناوری در سازمان‌ها محسوب می‌شود؛ زیرا با تلفیق نقاط قوت مدل‌های پیشین، امکان تحلیل مؤثرتر رفتار پذیرش فناوری را در سازمان‌ها فراهم می‌سازد. این مدل به‌ویژه در محیط‌های دولتی، آموزشی و عمومی کارآمدی بالایی نشان داده است و به همین دلیل، چارچوب نظری اصلی تحقیق حاضر انتخاب شده است.

<sup>1</sup> Sustainable Corporate Governance

<sup>2</sup> Unified theory of acceptance and use of technology

### جدول (۱): مقایسه تطبیقی مدل های پذیرش فناوری

TAM	سودمندی و سهولت استفاده	سادگی و کاربرد وسیع	نادیده گرفتن عوامل اجتماعی
TPB	نگرش، هنجار، کنترل	جامعیت روان شناختی	پیچیدگی در سنجش
DOI	ویژگی های نوآوری	تمرکز بر ویژگی های فناوری	غفلت از رفتار فردی
UTAUT	تلفیق مدل های پیشین	پیش بینی بالا، ساختار منسجم	نیازمند تطبیق با زمینه فرهنگی

### انتظار عملکرد

انتظار عملکرد از نظر UTAUT مهم ترین متغیر پیش بینی کننده قصد استفاده از یک فناوری است. این سازه منعکس کننده سطح ادراک فرد از منافع عملکردی یک سیستم جدید است. در مدل TAM نیز مفهوم «ادراک سودمندی» جایگاه مشابهی دارد و به عنوان مهم ترین پیش ران پذیرش فناوری معرفی شده است. از سوی دیگر، نظریه رفتار برنامه ریزی شده (TPB) تأکید دارد که باور به پیامدهای مثبت یک رفتار، احتمال انجام آن را افزایش می دهد. بنابراین، اگر کارکنان شهرداری باور داشته باشند که استفاده از سیستم های حسابداری پایدار عملکرد شغلی آن ها را ارتقاء می دهد (مثلاً موجب دقت بیشتر در گزارش گری، شفافیت و صرفه جویی می شود)، احتمالاً تمایل بیشتری به استفاده از آن نشان می دهند.

در نهادهای عمومی نظیر شهرداری ها که محدودیت های منابع، نظارت عمومی و الزامات پاسخ گویی بالاست، هرگونه ارتقاء در عملکرد، به ویژه در زمینه گزارش دهی مالی و پایداری، از اهمیت زیادی برخوردار است. بنابراین، انتظار عملکرد مثبت نسبت به حسابداری پایدار، عامل مهمی در شکل گیری نیت استفاده محسوب می شود. براساس مطالب فوق فرضیه اول پژوهش به شرح زیر تدوین گردید:

**فرضیه اول:** بین انتظار عملکرد و قصد استفاده از حسابداری مدیریت پایدار رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

### انتظار تلاش

انتظار تلاش در مدل UTAUT به معنای درجه سهولت ادراک شده از استفاده فناوری جدید است. این مفهوم در مدل TAM نیز با عنوان «درک سهولت استفاده» شناخته می شود و دومین عامل مهم در پذیرش فناوری به شمار می آید. علاوه بر آن، نظریه هزینه-فایده در روان شناسی تصمیم گیری بیان می کند که افراد زمانی به انجام رفتاری متمایل اند که هزینه ذهنی و فیزیکی آن (نظیر یادگیری، پیچیدگی، زمان بر بودن) پایین باشد. اگر کارکنان سازمان ها فناوری جدید را پیچیده، دشوار یا نیازمند آموزش گسترده بدانند، احتمال پذیرش آن کاهش می یابد. در بسیاری از شهرداری ها، کارکنان تجربه محدودی با سیستم های نوین مدیریتی دارند و ممکن است از لحاظ مهارتی یا نگرشی آمادگی کافی برای استفاده از حسابداری پایدار نداشته باشند. در این شرایط، ادراک سهولت استفاده (یا انتظار تلاش پایین) نقش حیاتی در پذیرش فناوری ایفا می کند. آموزش هدفمند، طراحی رابط کاربر پسند، و پشتیبانی مدیریتی می تواند این ادراک را بهبود بخشد و قصد استفاده را تقویت کند.

براساس مطالب فوق فرضیه دوم پژوهش به شرح زیر تدوین گردید:

**فرضیه دوم:** بین انتظار تلاش و قصد استفاده از حسابداری مدیریت پایدار رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

### قصد استفاده

در مدل UTAUT، قصد استفاده مستقیماً بر رفتار واقعی تأثیر می گذارد. این رابطه در مدل های TRA و TPB نیز مورد تأکید قرار گرفته است. نظریه عمل منطقی TRA فرض می کند که رفتار انسان عمدتاً تابع نیت رفتاری اوست و اگر

موانع بیرونی وجود نداشته باشد، نیت به رفتار منجر می‌شود. مطالعات تجربی نیز این رابطه را بارها تأیید کرده‌اند؛ چنان‌که افراد زمانی از یک فناوری به‌طور واقعی استفاده می‌کنند که در مرحله پیشین، نیت قوی برای استفاده داشته باشند. در شهرداری‌ها، نبود الزام قانونی یا فشار سازمانی برای استفاده از ابزارهای خاص، منجر می‌شود که رفتار کارکنان بیش از آنکه از قوانین پیروی کند، از تمایل شخصی و نگرش‌های درونی تبعیت کند. بنابراین، هرچه نیت استفاده قوی‌تر باشد، احتمال اینکه فرد واقعاً از فناوری استفاده کند نیز بیشتر است.

براساس مطالب فوق فرضیه سوم پژوهش به شرح زیر تدوین گردید:

**فرضیه سوم:** بین قصد استفاده و استفاده واقعی از حسابداری مدیریت پایدار رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

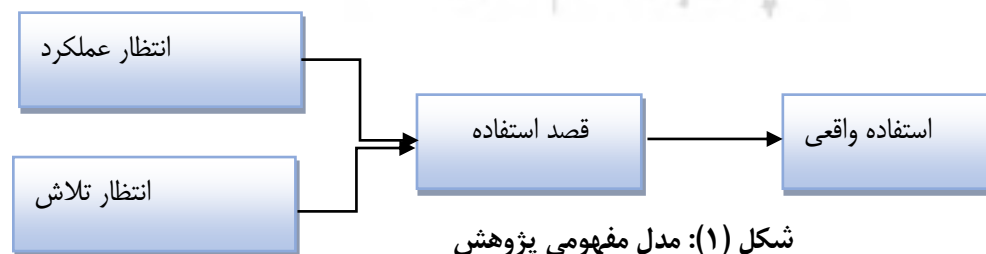
### جمع‌بندی شکاف‌ها و روابط پژوهش

مرور ادبیات نشان داد که اولاً بدنه پژوهش پایداری در بخش عمومی هنوز فاصله‌ای معنادار با نهادینه‌سازی حسابداری مدیریت پایدار در تصمیم‌سازی روزمره دارد و دوم اینکه در بافت شهرداری‌ها حلقه طراحی سامانه، پذیرش، استفاده واقعی، گزارشگری و بازطراحی کمتر با مدل‌های رفتاری آزموده شده است. بر این مبنا و با تکیه بر مدل یکپارچه پذیرش و به کارگیری فناوری، پژوهش حاضر این سه رابطه را می‌آزماید: انتظار عملکرد بر قصد استفاده اثر مثبت دارد؛ انتظار تلاش بر قصد استفاده اثر مثبت دارد؛ و قصد استفاده بر استفاده واقعی اثر مثبت دارد.

#### جدول (۲): پیوند فرضیه‌های تحقیق با مبانی نظری

فرضیه ۱	انتظار عملکرد	UTAUT: پیوند «انتظار عملکرد → قصد استفاده»؛ TAM: سودمندی ادراک شده → نیت رفتاری	ونکاتش و همکاران، ۲۰۰۳؛ کائور و لودیها، ۲۰۱۸؛ یوسف و همکاران، ۲۰۱۳
فرضیه ۲	انتظار تلاش	UTAUT: پیوند «انتظار تلاش → قصد استفاده»؛ TAM: سهولت ادراک شده؛ SCT: خودکارآمدی	ونکاتش و همکاران، ۲۰۰۳؛ نیمن و هوپه، ۲۰۱۸؛ کائور و لودیها، ۲۰۱۸
فرضیه ۳	قصد استفاده	UTAUT: قصد استفاده → استفاده واقعی؛ TPB/TRA: نیت رفتاری پیش‌بین رفتار واقعی	ونکاتش و همکاران، ۲۰۰۳؛ یوسف و همکاران، ۲۰۱۳؛ تامازتی و همکاران، ۲۰۲۰

مدل پیشنهادی براساس تحلیل فرضیه‌های پژوهش در شکل ۱ ارائه می‌گردد:



### پیشینه پژوهش

مظاهری (۱۴۰۱)، در پژوهشی با عنوان تأثیر پذیرش فناوری اطلاعات بر شفافیت مالی در شهرداری‌های تهران نشان داد که سطح پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی مالی تأثیر قابل توجهی بر بهبود شفافیت و پاسخگویی مالی در شهرداری‌ها دارد.

همچنین مشخص شد که آموزش کارکنان، فرهنگ‌سازی و طراحی مناسب سیستم‌ها، نقش مهمی در ارتقاء استفاده از فناوری‌های نو دارند. این نتایج مؤید لزوم توجه به عوامل رفتاری در موفقیت فناوری‌های مدیریتی است. حیدری و همکاران (۱۴۰۰)، در مطالعه‌ای با عنوان بررسی رابطه حاکمیت شرکتی و عملکرد مالی با میانجی‌گری حسابداری مدیریت، اگرچه تمرکز اصلی شان بر شرکت‌های دولتی بود، اما یافته‌ها نشان دادند که ابزارهای نوین حسابداری، به‌ویژه در صورت استفاده استراتژیک، می‌توانند نقش میانجی‌گر در ارتقاء حکمرانی مالی و عملکرد ایفا کنند. این مطالعه به صورت غیرمستقیم با تحقیق حاضر مرتبط است و کاربرد ابزارهای حسابداری را در ساختارهای دولتی تأیید می‌کند.

کریمی و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهش خود با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم‌های آر پی در شهرداری‌ها با استفاده از مدل UTAUT، مدل UTAUT برای تحلیل رفتار پذیرش سیستم‌های آر پی در شهرداری‌های استان خراسان رضوی به کار گرفتند. نتایج حاکی از آن بود که انتظار عملکرد و انتظار تلاش تأثیر مستقیم و معناداری بر قصد استفاده از این سیستم‌ها دارند. یافته‌ها با مدل تحقیق حاضر سازگار است و کارایی مدل UTAUT در فضای شهرداری‌ها را تأیید می‌کند.

نجاتی (۱۳۹۸)، در تحقیقی با عنوان نقش سیستم‌های گزارشگری پایداری در پاسخگویی مالی شهرداری‌های کلان‌شهر تهران نتیجه گرفتند که حسابداری و گزارشگری پایداری می‌توانند تأثیر مثبتی در جلب اعتماد عمومی، بهبود شفافیت، و مسئولیت‌پذیری مالی در نهادهای شهری داشته باشند. این یافته‌ها اهمیت استفاده از ابزارهای حسابداری پایدار را در حوزه خدمات عمومی و شهری تأیید می‌کنند. آجمی و موسوی (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان تحلیل عوامل مؤثر بر استفاده از سیستم‌های حسابداری محیط‌زیستی در سازمان‌های دولتی بیان نمودند که فرهنگ سازمانی، سطح دانش کارکنان و حمایت مدیریت، عوامل کلیدی در پذیرش ابزارهای حسابداری با محوریت پایداری هستند. استفاده از مدل‌های رفتاری در تحلیل پذیرش نیز مورد تأکید قرار گرفته است.

ابوالمجد (۲۰۱۴)، در پژوهش پیش‌بینی پذیرش دولت الکترونیک در مصر: کاربرد مدل «UTAUT از این مدل برای تحلیل پذیرش خدمات دولت الکترونیک در بخش عمومی استفاده کرد. نتایج نشان داد که انتظار از عملکرد و انتظار از میزان تلاش، قصد استفاده از خدمات دیجیتال را به شکل معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهند. این مطالعه همچنین تأکید کرد که در زمینه‌های سازمانی غیرغربی نیز عوامل رفتاری مطرح در مدل UTAUT قدرت تبیین بالایی دارند.

ایفینیدو (۲۰۱۲)، با استفاده از مدل UTAUT به تحلیل پذیرش سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی در سازمان‌های دولتی آفریقا پرداخت. یافته‌ها نشان دادند که متغیر انتظار از میزان تلاش بیشترین اثر را بر قصد استفاده داشته است و عوامل فردی مانند تجربه کاری و آشنایی قبلی با فناوری نیز نقش معناداری ایفا کرده‌اند. این مطالعه اهمیت سادگی سیستم‌ها و ضرورت آموزش کارکنان را در سازمان‌های عمومی برجسته ساخت.

بریت و شالتگر (۲۰۱۰)، در مقاله: حسابداری پایداری در بخش عمومی: چالش‌ها و فرصت‌ها، به بررسی نقش حسابداری مدیریت پایدار در بهبود عملکرد و پاسخگویی نهادهای عمومی پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که به‌کارگیری رویکردهای حسابداری پایدار می‌تواند به ارتقای کیفیت گزارش‌دهی، افزایش اعتماد عمومی و کاهش ریسک‌های زیست‌محیطی منجر شود. این مطالعه کاربرد حسابداری پایدار را در نهادهایی همچون شهرداری‌ها اثبات کرده است.

آدامز و فراست (۲۰۰۸)، در پژوهش خود با عنوان ادغام گزارش‌گری پایداری در چارچوب‌های عملکرد شهرداری‌ها نشان دادند که گزارش‌گری پایداری در شهرداری‌های کشورهای توسعه‌یافته می‌تواند به ارتقای عملکرد و افزایش اعتماد شهروندان کمک کند. ادغام سیستم‌های اطلاعاتی مالی با ابزارهای سنجش پایداری، به‌عنوان یک استراتژی کلیدی برای بهبود حاکمیت شرکتی در سطح محلی معرفی شد.

بنابراین، جمع بندی مرور پیشینه نشان می‌دهد:

۱. گذار از گزارشگری پایداری به حسابداری مدیریت پایدار هنوز در بسیاری از نهادهای عمومی کامل نشده و نیازمند اتصال سنجها به بودجه، کنترل و ارزیابی است.
۲. در بافت حکومت‌های محلی، نقش سهولت ادراک شده برای شکل دهی نیت استفاده پررنگ است؛ با این حال، کم تر مطالعه‌ای اثر همزمان سودمندی و سهولت را بر نیت و سپس استفاده واقعی، در قالب یک مدل علی آزموده است.
۳. اگرچه توجه به حسابداری پایدار و سیستم‌های نوین مدیریتی در حال افزایش است، اما پژوهش‌های ترکیبی با چارچوب نظری مدل UTAUT هنوز بسیار محدود هستند؛ شهرداری‌ها به‌عنوان نهادهایی عمومی، محیط مناسبی برای بررسی پذیرش فناوری‌های نوین و تحلیل اثر آن بر حاکمیت شرکتی محسوب می‌شوند؛ و عوامل رفتاری، ادراک فردی، آموزش و طراحی سیستم، از مؤلفه‌های کلیدی در پذیرش و استفاده موفق ابزارهای مدیریتی هستند.
۴. مدل UTAUT در انواع سازمان‌های عمومی، دولتی و محلی به‌خوبی کارایی دارد؛ انتظار عملکرد و انتظار تلاش، مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های قصد استفاده هستند؛ و حسابداری پایدار در شهرداری‌ها می‌تواند نقش کلیدی در بهبود عملکرد، اعتماد و پاسخ‌گویی ایفا کند.
۵. شواهد کمی در خصوص تاثیر مداخلات طراحی تجربه کاربری (راهنماهای درون سیستمی، داشبوردهای شاخص محور) بر تقویت نیت و تبدیل آن به استفاده واقعی در شهرداری‌ها وجود دارد.  
بر این مبنای پژوهش حاضر با تکیه بر UTAUT، سه رابطه اصلی را در بافت شهرداری‌های استان تهران می‌آزماید: انتظار عملکرد بر قصد استفاده اثر مثبت دارد؛ انتظار تلاش بر قصد استفاده اثر مثبت دارد؛ و قصد استفاده بر استفاده واقعی اثر مثبت دارد. این آزمون ضمن پر کردن شکاف‌های یادشده، دلالت‌های عملی برای ساده سازی تجربه کاربری، آموزش‌های کوتاه مدت و طراحی داشبوردهای معنادار ارائه می‌کند.  
بنابراین، تحقیق حاضر با ترکیب مدل UTAUT و مفاهیم حسابداری پایدار در بستر شهرداری‌ها، به یکی از خلأهای موجود در پژوهش‌های داخلی پاسخ می‌دهد.

## روش پژوهش

این پژوهش با هدف تبیین عوامل رفتاری موثر بر پذیرش حسابداری مدیریت پایدار در شهرداری‌ها انجام شد و چارچوب نظری آن بر مدل یکپارچه پذیرش و به کارگیری فناوری استوار است. با تکیه بر این چارچوب، سازه‌های انتظار عملکرد، انتظار تلاش، قصد استفاده و استفاده واقعی در یک مدل علی بررسی شدند تا روشن شود کدام ادراک‌ها بیشترین سهم را در شکل‌دهی نیت و تبدیل آن به استفاده واقعی دارند.  
از نظر هدف، مطالعه کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-پیمایشی و مقطعی است. جامعه آماری شامل کارکنان حوزه‌های مالی و حسابداری و واحدهای مرتبط با گزارشگری در شهرداری‌های استان تهران بود. با توجه به ساختار مدل و توصیه‌های توان‌آزمایی در مدل‌سازی حداقل مربعات جزئی، حجم نمونه ۱۸۰ نفر تعیین شد. نمونه‌گیری به صورت در دسترس - هدفمند انجام گرفت؛ بدین معنا که افراد دارای تجربه یا مجاورت معنادار با سامانه‌ها و رویه‌های حسابداری مدیریت پایدار در اولویت قرار گرفتند. گردآوری داده‌ها در نیمه دوم سال انجام مطالعه و در بستر میدانی و آنلاین صورت پذیرفت.

ابزار سنجش، پرسشنامه‌ای استاندارد و موجز با ۱۲ گویه بود که برای بافت شهرداری‌ها بومی‌سازی شد. برای هر یک از چهار سازه سه گویه طراحی شد و طیف پاسخ‌دهی پنج‌درجه‌ای لیکرت از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» به کار رفت.

افزون بر این، چند پرسش جمعیت‌شناختی (سن، جنسیت، سابقه خدمت و واحد سازمانی) برای توصیف نمونه جمع‌آوری شد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط سه عضو هیئت علمی و دو خبره حرفه‌ای بررسی و اصلاح شد. پیش از ورود به تحلیل‌های اصلی، کفایت نمونه و عامل‌پذیری داده‌ها ارزیابی شد. شاخص KMO برابر با ۰.۹۰۱ به دست آمد و آزمون بارتلت معنادار بود (آزمون کای دو تقریبی ۲۵۹۳.۸۱۱ با ۶۶ درجه آزادی و سطح معناداری کمتر از ۰.۰۰۱)، که بیانگر مناسب بودن ماتریس همبستگی برای تحلیل عامل و برآورد مدل‌های سازه‌ای است. پایایی درونی مقیاس‌ها با آلفای کرونباخ بررسی شد و برای انتظار عملکرد ۰.۹۴۶، برای انتظار تلاش ۰.۹۶۵، برای قصد استفاده ۰.۹۴۲ و برای استفاده واقعی ۰.۹۶۸ گزارش شد؛ این مقادیر نشان‌دهنده انسجام درونی عالی مقیاس‌هاست. در ارزیابی مدل اندازه‌گیری، بارهای عاملی به طور ترجیحی بالاتر از ۰.۷۰، پایایی مرکب بالاتر از ۰.۷۰ و میانگین واریانس استخراج‌شده بالاتر از ۰.۵۰ مد نظر قرار گرفت و روایی تمایز با نسبت HTMT کمتر از ۰.۸۵ سنجیده شد. برای کنترل کیفیت داده‌ها، پاسخ‌های ناقص و الگوهای غیرعادی حذف شد، گویه‌های معکوس بازکدگذاری گردید و شاخص‌های توصیفی (میانگین، میانه، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی) برای پایش کیفیت توزیع محاسبه شد. با توجه به شواهد انحراف از نرمالیت، در گام نخست روابط دومتغیره میان سازه‌ها با ضریب همبستگی اسپیرمن برآورد شد. آزمون فرضیه‌های علی با مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی انجام گرفت. برآورد و ارزیابی مدل در نرم‌افزار اسمارت پی ال اس صورت پذیرفت و برای سنجش معناداری ضرایب مسیر از رویه بوت استرپ با ۵۰۰۰ تکرار استفاده شد. در لایه اندازه‌گیری، بارهای عاملی، پایایی مرکب و AVE گزارش شد و روایی تمایز با معیار HTMT بررسی گردید. در لایه ساختاری، ضرایب مسیر، مقدار تبیین  $R^2$ ، اندازه اثر  $f^2$  و شاخص پیش‌بینی  $Q^2$  (با بلایندفولدینگ) محاسبه و گزارش شد. برای کنترل هم‌خطی، شاخص‌های تورم واریانس برای سازه‌های پیش‌بین بررسی شد و مقادیر در دامنه مجاز نگه داشته شد. مطابق رویه‌های رایج، شاخص SRMR مدل نیز به عنوان نشانگر برازش کلی گزارش گردید. ملاحظات اخلاقی در تمام مراحل رعایت شد؛ مشارکت پاسخ‌دهندگان داوطلبانه بود، محرمانگی اطلاعات تضمین گردید و داده‌ها صرفاً به صورت تجمعی گزارش شدند. رضایت آگاهانه پیش از پاسخ‌گویی اخذ شد و تاکید گردید که اطلاعات فقط برای اهداف علمی به کار خواهد رفت.

### یافته‌های پژوهش

برای توصیف نمونه پژوهش ( $n=180$ )، توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌دهندگان بر حسب متغیرهای جمعیت‌شناختی گزارش شد. همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است، برای هر متغیر، سطوح مختلف به‌همراه فراوانی، درصد و درصد تجمعی ارائه شده تا هم ترکیب نمونه شفاف باشد و هم کنترل سازگاری محاسبات به‌سادگی انجام شود.

جدول (۳): متغیرهای جمعیت‌های شناختی تحقیق

۶۱	۶۱	۱۱۰	مرد	جنسیت
۱۰۰	۴۹	۷۰	زن	
	۱۰۰	۱۸۰	جمع	
۲۸	۲۸	۵۰	کمتر از ۳۰ سال	سن
۷۲	۴۴	۸۰	۳۰ تا ۳۹ سال	
۹۲	۲۰	۳۵	۴۰ تا ۴۹ سال	
۱۰۰	۸	۱۵	۵۰ سال و بیشتر	
	۱۰۰	۱۸۰	جمع	

۲۲	۲۲	۴۰	کمتر از ۵ سال	سابقه خدمت
۶۱	۳۹	۷۰	۵ تا ۹ سال	
۸۹	۲۸	۵۰	۱۰ تا ۱۴ سال	
۱۰۰	۱۱	۲۰	۱۵ سال و بیشتر	
	۱۰۰	۱۸۰	جمع	
۱۱	۱۱	۲۰	دیپلم/کاردانی	تحصیلات
۶۱	۵۰	۹۰	کارشناسی	
۹۴	۳۳	۶۰	کارشناسی ارشد	
۱۰۰	۶	۱۰	دکتری	
	۱۰۰	۱۸۰	جمع	

بر اساس جدول ۳، برای هر یک از متغیرهای جمعیت‌شناختی، مجموع فراوانی برابر با ۱۸۰ و مجموع درصد برابر با ۱۰۰ گزارش شده است و ستون درصد تجمعی روند انباشت سهم هر سطح را نشان می‌دهد. این ارائه به خواننده کمک می‌کند ترکیب نمونه را در یک نگاه ارزیابی کند و در ادامه، یافته‌های تحلیلی را با توجه به ویژگی‌های زمینه‌ای پاسخ‌دهندگان تفسیر نماید.

برای سنجش انسجام درونی مقیاس‌ها از آلفای کرونباخ استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۴ آمده است، مقادیر همه سازه‌ها بالاتر از ۰/۹ بوده و در سطح «عالی» ارزیابی می‌شوند.

جدول (۴): ضریب آلفای کرونباخ متغیرهای پژوهش

گویه‌ها	متغیرها	ضریب آلفای کرونباخ	وضعیت پایایی درونی
۳	انتظار عملکرد	۰/۹۴۶	عالی
۳	انتظار تلاش	۰/۹۶۵	عالی
۳	قصد استفاده	۰/۹۴۲	عالی
۳	استفاده واقعی	۰/۹۶۸	عالی

از آنجایی که مقدار آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بالاتر از ۰/۹ به دست آمده است. این مقادیر نشان می‌دهد که پرسشنامه از پایایی بسیار بالایی برخوردار است و پاسخ‌دهندگان در پاسخ‌گویی به گویه‌های هر سازه، ثبات و انسجام بالایی داشته‌اند.

جدول (۵): آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

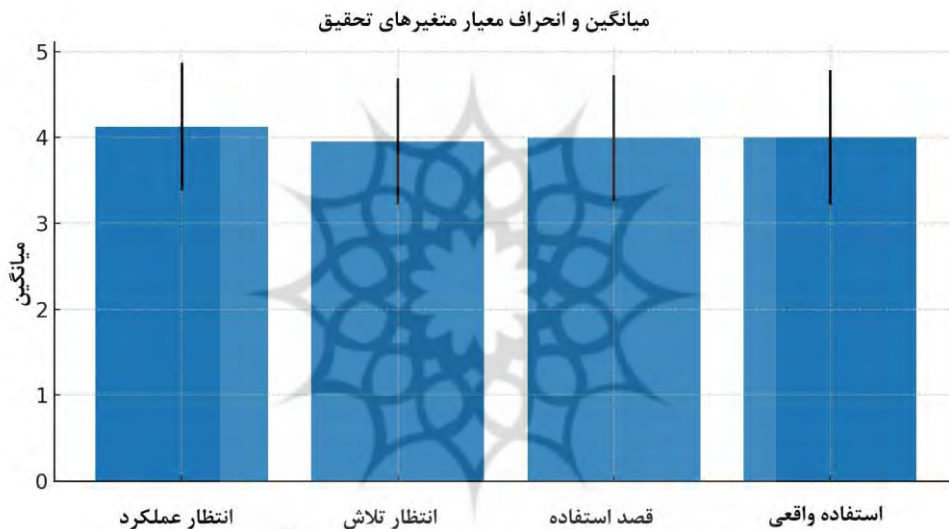
انتظار عملکرد	۱۸۰	۴/۱۳	۴/۰۰	۰/۷۳	۱/۰۰	۵/۰۰	-۰/۴۲	-۰/۴۱
انتظار تلاش	۱۸۰	۳/۹۶	۴/۰۰	۰/۷۸	۱/۰۰	۵/۰۰	-۰/۳۱	-۰/۵۰
قصد استفاده	۱۸۰	۳/۹۹	۴/۰۰	۰/۷۴	۱/۰۰	۵/۰۰	-۰/۳۸	-۰/۵
استفاده واقعی	۱۸۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۰/۷۵	۱/۰۰	۵/۰۰	-۰/۳۵	-۰/۴۸
انتظار عملکرد	۱۸۰	۴/۱۳	۴/۰۰	۰/۷۳	۱/۰۰	۵/۰۰	-۰/۴۲	-۰/۴۱

تحلیل شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای پژوهش (کمینه و بیشینه، میانگین و میانه، انحراف معیار، و نیز چولگی و کشیدگی) در جدول ۵ گزارش شده است. بررسی چولگی و کشیدگی برای هر یک از سازه‌ها نشان می‌دهد شکل توزیع داده‌ها به نرمال بودن نزدیک است؛ به طور مشخص، همه چولگی‌ها در بازه تقریبی ۱ تا -۱ و کشیدگی‌ها در بازه ۲ تا -۲ قرار دارند. با این حال، آزمون‌های رسمی نرمال بودن در سطح معنی‌داری رایج، فرض نرمال بودن را رد کرده‌اند؛ از این رو در تحلیل‌های استنباطی به جای آزمون‌های پارامتریک، از همبستگی اسپیرمن و مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی استفاده شده است.

میانگین سازه‌ها بین ۳.۹۶ تا ۴.۱۳ است؛ این الگو نشان می‌دهد ارزیابی پاسخ‌دهندگان نسبت به مفید بودن و سهولت کاربری در دامنه موافقت قرار دارد و به همان نسبت «قصد استفاده» و «استفاده واقعی» نیز بالاست. انحراف معیارها بین ۰.۷۳ تا ۰.۷۸ قرار دارد که بیانگر پراکندگی متوسط و تمرکز پاسخ‌ها پیرامون میانگین است. نزدیکی میانه و میانگین در همه سازه‌ها، همراه با چولگی منفی خفیف، نشان می‌دهد توزیع پاسخ‌ها کمی به سمت سطوح بالای طیف لیکرت متمایل است. کشیدگی‌ها عمدتاً نزدیک صفر و اندکی منفی‌اند که با توزیع‌های نزدیک به نرمال سازگار است؛ با وجود این، به دلیل نتایج آزمون‌های رسمی نرمال بودن، رویه‌های ناپارامتریک و PLS-SEM برگزیده شده‌اند.

#### جدول (۶): مقایسه میانگین و انحراف معیار

انتظار عملکرد	۴/۱۳	۰/۷۳	موافقت بالا؛ پراکندگی متوسط؛ ادراک مثبت از اثر بر عملکرد
انتظار تلاش	۳/۹۶	۰/۷۸	نسبتاً بالا؛ اندکی پراکندگی بیشتر؛ نیاز به ساده‌سازی تجربه کاربری
قصد استفاده	۳/۹۹	۰/۷۴	بالا و پایدار؛ نیت رفتاری تقویت شده
استفاده واقعی	۴/۰۰	۰/۷۵	استفاده گزارش شده مطلوب؛ همسو با سطح نیت



#### شکل (۲): نمودار آمار توصیفی میانگین با انحراف معیار

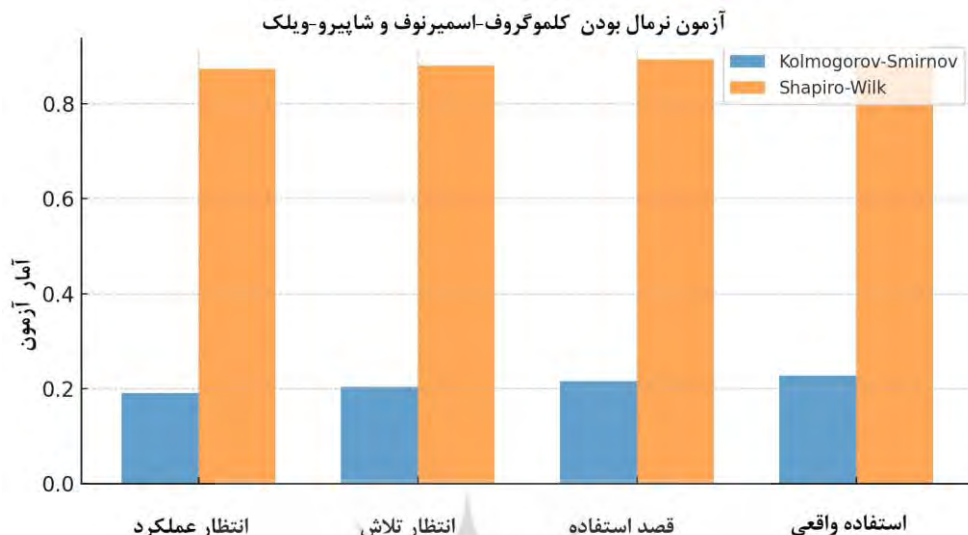
همان‌گونه که شکل ۲ (بر مبنای جدول ۶) نشان می‌دهد، بیشترین میانگین به «انتظار عملکرد» با ۴.۱۳ و کمترین به «انتظار تلاش» با ۳.۹۶ تعلق دارد؛ با این حال فاصله میانگین‌ها اندک است و هر چهار سازه در ناحیه موافقت قرار می‌گیرند. میله‌های خطا ( $SD \approx 0.73$  تا  $0.78$ ) بیانگر پراکندگی متوسط و هم‌ترازی نسبی ادراک پاسخ‌دهندگان است. نزدیکی میانگین و میانه، همراه با چولگی منفی خفیف و کشیدگی نزدیک به صفر، شکل توزیع‌ها را «نزدیک به نرمال» نشان می‌دهد. در جمع‌بندی، ادراک مثبت از سودمندی و سهولت با سطح بالای «قصد استفاده» همسو است و «استفاده واقعی» نیز در همین سطح گزارش شده است.

یکی از پیش‌نیازهای تحلیل‌های آماری، بررسی نرمال بودن توزیع داده‌هاست. در این تحقیق، برای تشخیص نرمال یا غیرنرمال بودن توزیع متغیرها، از دو آزمون رایج آماری کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک استفاده شد. در هر دو آزمون، اگر سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرض نرمال بودن رد می‌شود و توزیع داده‌ها غیرنرمال تلقی می‌گردد.

#### جدول (۷): نتایج آزمون نرمال بودن متغیرهای تحقیق

انتظار عملکرد	۱۹۰.۰	۰.۰۱۰	۱۸۰	۰.۰۱۰	۰.۰۱۰
---------------	-------	-------	-----	-------	-------

انتظار تلاش	۲۰۴.۰	۱۸۰	۰۰۱.۰<	۸۸۱.۰	۱۸۰	۰۰۱.۰<
قصد استفاده	۲۱۵.۰	۱۸۰	۰۰۱.۰<	۸۹۴.۰	۱۸۰	۰۰۱.۰<
استفاده واقعی	۲۲۷.۰	۱۸۰	۰۰۱.۰<	۸۸۴.۰	۱۸۰	۰۰۱.۰<



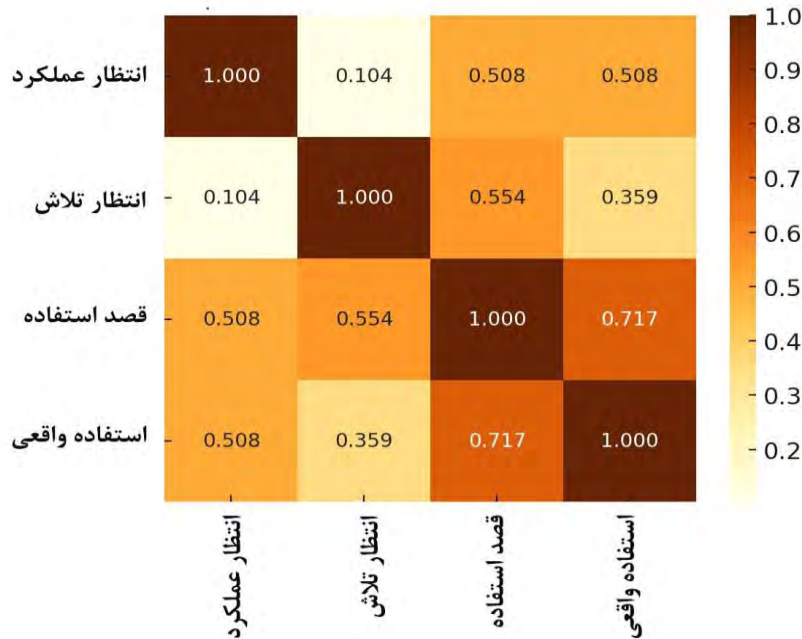
شکل (۳): نمودار مقایسه ای آماره های نرمال بودن

همان طور که در جدول ۷ و شکل ۳ مشاهده می شود، مقدار آماره شاپیرو-ویلک در تمامی متغیرها نزدیک به  $0/9$  بوده و در مقایسه با مقدار آماره کلموگروف-اسمیرنوف (حدود  $0/2$ ) بالاتر است. با وجود این تفاوتها، سطح معناداری هر دو آزمون نشان دهنده عدم نرمال بودن داده ها است.

برای بررسی رابطه بین متغیرهای مدل مفهومی، با توجه به مقیاس لیکرت و شواهد انحراف از نرمال بودن، از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج در جدول ۷ گزارش شده است. همان طور که دیده می شود، همه روابط اصلی مثبت و در سطح  $0.01$  معنادارند. قوی ترین پیوند بین «قصد استفاده» و «استفاده واقعی» مشاهده شد که نشان می دهد افزایش نیت رفتاری به طور معناداری به استفاده عملی تر از سامانه منجر می شود. در جدول ۸، علامت \*\* نشان دهنده معناداری در سطح  $0.01$  دوطرفه است.

جدول (۸): ضرایب همبستگی اسپیرمن بین متغیرهای پژوهش

انتظار عملکرد	$1/000$	$0/104$	$**0/508$	$**0/508$
انتظار تلاش	$0/104$	$1/000$	$**0/359$	$**0/554$
قصد استفاده	$**0/508$	$**0/554$	$1/000$	$**0/717$
استفاده واقعی	$**0/508$	$**0/359$	$**0/717$	$1/000$



شکل (۴): ماتریس همبستگی اسپیرمن بین متغیرهای پژوهش

در شکل ۴، شدت رنگ‌ها بیانگر اندازه ضریب همبستگی است؛ خانه‌های قطری برابر با ۱.۰۰ هستند. جدول ۸ و شکل ۴ نشان می‌دهند که تمامی روابط اصلی بین متغیرها در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار هستند. بنابراین، شواهد اولیه از هم‌راستایی متغیرها با مدل نظری تحقیق UTAUT پشتیبانی می‌کنند. پیش از اجرای تحلیل عاملی، کفایت حجم نمونه و مناسب بودن ماتریس همبستگی بین گویه‌ها ارزیابی شد. برای این منظور از شاخص KMO و آزمون کرویت بارتلت استفاده گردید. شاخص KMO نشان دهنده سهم واریانس مشترک میان متغیرهاست و هرچه به ۱ نزدیک تر باشد، کفایت نمونه برای تحلیل عاملی بیشتر است (به طور معمول، بالاتر از ۰.۷۰ مطلوب و ۰.۸۰ به بالا عالی تلقی می‌شود). آزمون بارتلت نیز بررسی می‌کند که آیا ماتریس همبستگی مشاهده شده با ماتریس واحد تفاوت معنادار دارد یا نه؛ معناداری آزمون ( $0.05 \text{Sig} <$ ) نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرها برای استخراج عامل‌ها کافی است.

جدول (۹): نتایج آزمون KMO و کرویت بارتلت

KMO کفایت نمونه‌گیری	۰/۹۰۱	-	-
آزمون کرویت بارتلت (تقریب کای دو)	۲۵۹۳/۸۱۱	۶۶	۰/۰۰۰

مطابق جدول ۹، مقدار شاخص KMO برابر با ۰.۹۰۱ به دست آمده که نشان‌دهنده کفایت عالی نمونه‌گیری است. همچنین سطح معناداری آزمون بارتلت برابر با  $0.000 > 0.05$  است که بیانگر آن است که ماتریس همبستگی بین متغیرها معنادار است و داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی مناسب هستند.

### نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

برای بررسی روابط بین متغیرهای مدل مفهومی و آزمون فرضیه‌های تحقیق، از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار SmartPLS استفاده شد. این روش به دلیل پایداری در برابر داده‌های غیرنرمال و کارایی در نمونه‌های متوسط، برای این پژوهش مناسب است. مدل شامل سه مسیر اصلی است: «انتظار عملکرد → قصد استفاده»، «انتظار تلاش → قصد استفاده» و «قصد استفاده → استفاده واقعی».

جدول (۹): ضرایب مسیر بین متغیرهای پژوهش (SmartPLS)

انتظار عملکرد → قصد استفاده (H1)	۰/۴۱۷	اثر مثبت معنادار، اندازه متوسط
انتظار تلاش → قصد استفاده (H2)	۰/۵۴۷	اثر مثبت معنادار، قوی
قصد استفاده → استفاده واقعی (H3)	۰/۸۰۳	اثر مثبت معنادار، بسیار قوی

همانطور که در جداول ۹ مشاهده می شود، فرضیات اول تا سوم همگی تایید شدند؛ اثر انتظار تلاش بر قصد، از انتظار عملکرد قوی تر است و قصد استفاده قوی ترین پیش بین استفاده واقعی است. این الگو کاملاً همسو با UTAUT است و بر اولویت ساده سازی تجربه کاربری در کنار برجسته سازی منافع عملکردی تاکید دارد.

همان گونه که پیش تر نیز عنوان شد، برای آزمون روابط علی مدل مفهومی از مدل سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی در نرم افزار SmartPLS استفاده شده است. این رویکرد برای داده های تا حدی غیرنرمال و حجم نمونه متوسط مناسب است و امکان برآورد همزمان مسیرها را فراهم می کند. معناداری ضرایب مسیر با رویه بوت استرپ ۵۰۰۰ تکرار سنجیده شد. سه مسیر اصلی آزمون شده عبارت اند از:

✓ انتظار عملکرد → نیت استفاده

✓ انتظار تلاش → نیت استفاده

✓ نیت استفاده → استفاده واقعی

جدول (۱۰): نتایج نهایی تحلیل مسیر (PLS-SEM)

H1	انتظار عملکرد → قصد استفاده	۰/۴۱۷	۰/۵۸۹	P < 0.001	تایید
H2	انتظار تلاش → قصد استفاده	۰/۵۴۷	۰/۵۸۹	P < 0.001	تایید
H3	قصد استفاده → استفاده واقعی	۰/۸۰۳	۰/۵۸۰	P < 0.001	تایید

اثر انتظار تلاش بر نیت استفاده از انتظار عملکرد قوی تر است؛ یعنی سادگی و کم زحمت بودن کار با سامانه محرک پررنگ تری برای قصد به کارگیری است.

مسیر نیت استفاده → استفاده واقعی بزرگ ترین ضریب را دارد؛ بنابراین انگیزش رفتاری پیش بین اصلی استفاده عملی از سامانه است.

به بیان ساده تر، تایید فرضیه اول نشان می دهد که اگر کارکنان شهرداری ها احساس کنند حسابداری پایدار می تواند عملکرد شغلی آن ها را بهبود بخشد، تمایل بیشتری به استفاده از آن خواهند داشت.

تایید فرضیه دوم حاکی از آن است که انتظار تلاش اثر قوی تری دارد، به این معنا که اگر سیستم ساده و قابل استفاده باشد، قصد استفاده نیز افزایش می یابد.

و نهایتاً تایید فرضیه سوم نشان می دهد که نیت استفاده پیش بینی کننده بسیار قوی برای استفاده واقعی است و نشان دهنده اهمیت انگیزه رفتاری کاربران در استفاده عملی از فناوری است.

مقادیر R<sup>2</sup> نشان می دهد مدل بیش از نیمی از واریانس نیت استفاده (۰/۵۸۹) و استفاده واقعی (۰/۵۸۰) را تبیین می کند که برای پژوهش های رفتاری در بافت بخش عمومی مناسب و معنادار است.

یافته ها همسو با UTAUT دلالت می کند اولویت اجرایی باید بر کاهش تلاش ادراک شده از طریق طراحی کاربرمحور، راهنماهای درون سیستمی و آموزش های کوتاه باشد؛ همزمان، برجسته سازی منافع عملکردی سامانه، قصد و سپس استفاده واقعی را تقویت می کند.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با عنوان عوامل موثر بر پذیرش حسابداری مدیریت پایدار در سازمان‌های بخش عمومی و به طور مشخص بر شهرداری‌های استان تهران به تحلیل نقش ابزارها و رویکردهای نوین حسابداری با تأکید بر پایداری، در ارتقای سطح مدیریت و حکمرانی در نهادهای عمومی پرداخته است.

با توجه به تحولات روزافزون محیطی، اجتماعی و اقتصادی، ضرورت دارد سازمان‌های عمومی نیز در جهت پایداری و پاسخگویی بلندمدت حرکت کنند. در این راستا، رویکرد حسابداری مدیریت پایدار به‌عنوان یک ابزار تحلیلی و تصمیم‌سازی نوین، می‌تواند نقش مؤثری در این گذار ایفا نماید.

در پاسخ به این ضرورت، پژوهش حاضر با تمرکز بر مدل UTAUT (مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری)، تلاش شده است تا عوامل مؤثر بر پذیرش رویکرد حسابداری پایدار شناسایی شده و اثر آن بر ارتقای حاکمیت شرکتی پایدار تحلیل گردد. متغیرهای اصلی تحقیق شامل: انتظار عملکرد، انتظار تلاش، قصد استفاده، و استفاده واقعی هستند که روابط بین آن‌ها در قالب سه فرضیه اصلی مدل‌سازی شده‌اند.

بر اساس نتایج حاصله، هر سه مسیر اصلی مدل تایید شدند. دو متغیر انتظار عملکرد و انتظار تلاش قصد استفاده را افزایش می‌دهند و قصد استفاده قوی‌ترین پیش‌بین استفاده واقعی است. اندازه ضرایب مسیر گویای آن است که اثر انتظار تلاش بر نیت استفاده از انتظار عملکرد بزرگ‌تر است (Beta های حدود ۰/۵۴۷ در برابر ۰/۴۱۷) و مسیر قصد استفاده به استفاده واقعی نیز بسیار قوی برآورد شد (حدود ۰/۸۰۳). رابطه میان انتظار عملکرد، انتظار تلاش و قصد استفاده، به‌خوبی توانستند رفتار پذیرش فناوری را پیش‌بینی کنند؛ به‌ویژه در بستر سازمان‌های عمومی که عوامل رفتاری و ادراکی بر تصمیم‌گیری کارکنان اثرگذارند.

به عنوان نکته مفهومی کلیدی، یافته‌ها نشان دادند که در فضای شهرداری‌ها، «ادراک تلاش» و «سهولت استفاده» بیش از «مزیت عملکردی» بر تصمیم افراد تأثیر دارد؛ این نکته می‌تواند راهبرد سیاست‌گذاران را از تمرکز صرف بر مزایا، به آموزش، سادگی ابزار، و حمایت کاربری تغییر دهد.

همچنین مقادیر تبیین نشان می‌دهد مدل بیش از نیمی از واریانس نیت استفاده و استفاده واقعی را توضیح می‌دهد (به ترتیب حدود ۰.۵۸۹ و ۰.۵۸۰)؛ بنابراین چارچوب نظری به‌کاررفته از نظر قدرت توضیحی در بافت شهرداری‌ها قابل اتکا است.

این الگو با ادبیات UTAUT همخوان است و تأکید می‌کند که ادراک سودمندی و سهولت، پایه‌های شکل‌گیری قصد و سپس رفتار واقعی‌اند؛ با این تفاوت که در محیط‌های منابع محدود مانند شهرداری‌ها، سهولت ادراک شده معمولاً نقش پررنگ‌تری از سودمندی دارد. به بیان دیگر، کارآمد بودن سامانه لازم است اما کافی نیست؛ تا زمانی که یادگیری و انجام کارها ساده، کم‌اصطکاک و قابل پیش‌بینی طراحی نشود، بخشی از ظرفیت بالقوه سیستم بالفعل نخواهد شد. این نتیجه با گزارش‌های بخش عمومی همسو است و بر ضرورت توجه همزمان به طراحی تجربه کاربری و منافع عملیاتی تأکید می‌گذارد.

از منظر اجرایی، یافته‌ها دلالت می‌کند تمرکز مدیریتی باید بر کاهش تلاش ادراک شده باشد؛ از طریق ساده‌سازی مسیرهای پرتکرار، یکپارچه‌سازی فرم‌ها و کاهش کلیک‌های زائد، تقویت راهنماهای درون‌سیستمی و آموزش‌های کوتاه و وظیفه‌محور، و ارائه داشبوردهای روشن که منافع عملیاتی و شاخص‌های پایداری را همزمان نشان دهند. هم‌زمان لازم است منافع ملموس سامانه برای نقش‌های مختلف شغلی برجسته شود تا سودمندی ادراک شده نیز تقویت گردد. فراهم کردن پشتیبانی خط مقدم، تعریف سفیران داخلی در واحدها، و پیشبرد استقرار به‌صورت مرحله‌ای از فرایندهای اثرگذار به سایر حوزه‌ها، می‌تواند تبدیل قصد به استفاده واقعی را تسهیل کند.

پیشنهاد می شود توسعه آموزش تخصصی در حوزه حسابداری پایدار، تدوین گزارش های مستند و مستدل به منظور شفاف سازی مزایای اجرا و پیاده سازی سیستم حسابداری مدیریت پایدار بر بدنه اجرایی و مالی شهرداری، تأمین حمایت مدیریتی و نهادی در سطح کلان برای ارتقاء پایداری، طراحی و پیاده سازی نرم افزارهای بومی و ساده برای حسابداری پایداری، و نهایتاً ایجاد واحد مستقل پایداری و گزارش گری ترکیبی در دستور کار شهرداری قرار گیرد. در جمع بندی، یافته های تحقیق حاضر نشان می دهد موفقیت استقرار حسابداری مدیریت پایدار در شهرداری ها بیش از هر چیز به ادراک سهولت و سپس ادراک سودمندی وابسته است و قصد استفاده پیشران اصلی استفاده واقعی به شمار می آید. سیاست های موفق آن هایی خواهند بود که همزمان دو مسیر را تقویت کنند: کاهش تلاش ادراک شده با طراحی کاربرمحور و پشتیبانی نزدیک، و برجسته سازی منافع عملیاتی و پایداری با اتصال سنجها به چرخه برنامه ریزی و بودجه و کنترل. اجرای هماهنگ این دو مسیر می تواند گذار از گزارشگری صرف به حسابداری مدیریت پایدار را تسریع کند و به ارتقای شفافیت، پاسخ گویی و کارایی در مدیریت شهری بینجامد.

## منابع

- ✓ آهنگری، بهزاد، عابدینی، سارا، (۱۴۰۱)، بررسی و تحلیل شاخص سرانه مالی شهری (تناسب بودجه شهرداری و جمعیت شهرهای کشور)، مدیریت شهری، دوره ۲۱، شماره ۶۸.
- ✓ جعفری شهرستانی، علی، موقر حور، سمانه، سنگی، الهام، (۱۴۰۰)، کاربرد تحلیل پوششی داده ها در سنجش کارایی مناطق شهرداری تهران در پاسخگویی به درخواست های شهروندان، اقتصاد و برنامه ریزی شهری، دوره ۲، شماره ۴، صص ۳۱۲-۳۲۵.
- ✓ دانش جعفری، داوود، همکاران، (۱۳۹۳)، ارزیابی پایداری منابع مالی و درآمدی شهرداری تهران، فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری، دوره ۲، شماره ۷.
- ✓ کریمی، س، احمدی، ر، رفیعی، ف، (۱۳۹۹)، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم ای آر پی در شهرداری ها با استفاده از مدل UTAUT، فصلنامه سیستم های اطلاعاتی و مدیریت شهری، دوره ۸، شماره ۳، صص ۲۲-۳۸.
- ✓ مظاهری، پ، (۱۴۰۱)، تأثیر پذیرش فناوری اطلاعات بر شفافیت مالی در شهرداری های تهران، پژوهش نامه سیاست گذاری مالی، دوره ۱۰، شماره ۱، صص ۱۳-۳۰.
- ✓ نجاتی، ف، (۱۳۹۸)، بررسی نقش سیستم های گزارشگری پایداری در پاسخگویی مالی سازمان های عمومی، فصلنامه حسابرسی و شفافیت مالی، دوره ۷، شماره ۲، صص ۷۱-۹۰.
- ✓ Adams, C. A., & Frost, G. R. (2008). Integrating sustainability reporting into management practices. *Accounting Forum*, 32(4), 288–302. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2008.05.002>
- ✓ Aboelmaged, M. G. (2014). Predicting e-government adoption in Egypt: A partial least squares structural equation modeling approach. *Government Information Quarterly*, 31(3), 413–433. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.01.001>
- ✓ Bryson, J. M. (2018). *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations: A Guide to Strengthening and Sustaining Organizational Achievement* (5th ed.). Wiley.
- ✓ Burritt, R. L., & Schaltegger, S. (2010). Sustainability accounting and reporting: Fad or trend?. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 23(7), 829–846. <https://doi.org/10.1108/09513571011080144>
- ✓ George, B., Walker, R. M., & Monster, J. (2019). Does strategic planning improve organizational performance? A meta-analysis. *Public Administration Review*, 79(6), 810–819.

- ✓ Grimmelikhuijsen, S. G., & Welch, E. W. (2012). Linking transparency, knowledge and citizen trust in government: An experiment. *International Review of Administrative Sciences*, 78(1), 50–73.
- ✓ Hendrick, R. (2004). Assessing and measuring the fiscal health of local governments: Focus on Chicago suburban municipalities. *Urban Affairs Review*, 40(1), 78–114.
- ✓ Ifinedo, P. (2012). Technology acceptance by health professionals in Canada: An analysis with a modified UTAUT model. *International Journal of Information Management*, 32(1), 45–49. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2011.07.001>
- ✓ Lee, Y., Hsieh, Y. C., & Hsu, C. N. (2011). Adding innovation diffusion theory to the technology acceptance model: Supporting employees' intentions to use e-learning systems. *Educational Technology & Society*, 14(4), 124–137.
- ✓ OECD. (2015). *Recommendation of the Council on Budgetary Governance*. OECD Publishing.
- ✓ OECD. (2021). *Government at a Glance 2021*. OECD Publishing.
- ✓ Poister, T. H., & Streib, G. (2005). Elements of strategic planning and management in municipal government: Status after two decades. *Public Administration Review*, 65(1), 45–56.
- ✓ Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- ✓ Venkatesh, V., & Zhou, T. (2010). Technology adoption research in information systems: A review of the literature. *Information Systems Frontiers*, 12(2), 125–138.

