

توسعه الگوی داده دولت باز در حوزه ارتباطات و فناوری

اطلاعات ایران: گامی به سوی شفافیت و پایداری

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۴/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۰۸

حسین علیزاده دارابی*

ابوالحسن فقیهی**

کرم اله دانشفرد***

چکیده

تحقیق حاضر با هدف طراحی الگوی داده دولت باز (OGD) در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات (ICT) ایران انجام شده است. داده دولت باز، یکی از راهبردهای کلیدی برای ارتقای شفافیت، پاسخگویی و مشارکت عمومی محسوب می‌شود. با توجه به چالش‌های موجود در سیاست‌گذاری و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در ایران، این پژوهش به دنبال شناسایی عوامل موثر و ارائه راهکارهایی برای بهبود این حوزه است. این پژوهش از رویکرد آمیخته (کیفی و کمی) بهره می‌برد. در بخش کیفی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۱۳ نفر از خبرگان حوزه ICT، انجام شد و داده‌ها جمع‌آوری و با روش تحلیل مضمون بررسی شدند. در بخش کمی، از تحلیل عاملی تأییدی و مدلسازی ساختاری-تفسیری برای ارزیابی و آزمون الگوی پیشنهادی استفاده گردید. جامعه آماری این بخش شامل مدیران و کارشناسان ICT استان آذربایجان غربی بود. تحلیل‌ها نشان دادند که آموزش و توانمندسازی کاربران، حاکمیت داده، و مدیریت داده‌ها بیشترین تأثیر را در موفقیت الگو دارند. همچنین، دسترسی و شفافیت داده‌ها و سیاست‌های داده باز از عوامل تسهیل‌کننده شفافیت و کارایی در نظام حکمرانی محسوب می‌شوند. تحقیق حاضر نشان داد که توسعه داده دولت باز در ایران نیازمند ایجاد چارچوب‌های قانونی، سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین، آموزش و توانمندسازی کاربران، و ارتقای زیرساخت‌های فناوری اطلاعات است. الگوی پیشنهادی می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای سیاست‌گذاری و بهبود فرایندهای داده دولت باز در ایران استفاده شود و نقش مؤثری در افزایش شفافیت، مشارکت شهروندی، و کارایی نظام حکمرانی ایفا کند.

کلیدواژه‌ها: داده دولت باز، شفافیت، مدیریت داده، دولت باز، حاکمیت داده

* دانشجوی دکتری مدیریت دولتی دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
** استاد مدیریت دولتی دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
E-mail: faghihiabolhassan@gmail.com
*** استاد مدیریت دولتی دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

مقدمه

مسائل عمومی به طور خاص به معنای مشکلات و محدودیت‌های موجود در جامعه است که بر عموم جامعه تأثیر منفی و کاهنده می‌گذارد، مسائلی که به حوزه‌های رفاه عمومی، محیط زیست، بهداشت، آموزش و پرورش و مانند آن بر می‌گردد. حل این مسائل نیازمند راه‌کارها و خط‌مشی‌هایی است که دولت‌ها مسئول تدوین آنها و همچنین انتخاب ابزارهای مناسب برای اجرای این خط‌مشی‌ها می‌باشند (Bostrom & Roache, 2009). استفاده از ابزارهای سنتی و رایج جهت مدیریت و ارائه راه‌حل‌های رایج برای مسائل مختلف، منجر به کاهش تعامل میان دولت و شهروندان و همچنین واکنش مناسب در مواجهه با مسائل خواهد شد. مدیریت صحیح داده‌ها و اطلاعات جهت اداره بهینه دولت از مهمترین اولویت‌ها در هر کشوری است که امروزه اکثر کشورهای در حال توسعه را بر آن داشته است که توجه زیادی به مباحث داده دولت باز نمایند. بحث داده دولت باز نه تنها در کشور ایران و کشورهای در حال توسعه، بلکه در اکثر کشورهای توسعه یافته نیز بحثی جدید می‌باشد. در دهه‌های گذشته پژوهشگران حوزه حکمرانی خوب بر موضوع بازبودن دولت تمرکز کرده‌اند (Chapman & Hunt, 2006). از دهه ۶۰ میلادی قوانینی نظیر آزادی اطلاعات¹ (FOI) برای در دسترس بودن اطلاعات و داده‌ها و اسناد بوجود آمده‌اند تا میزان مشارکت افزایش یابد (Birkinshaw, 2010; Whitmore, 2012). ایرادی که به این قانون گرفته می‌شود این است که این قانون یک قانون منفعل است، یعنی اطلاعات و داده‌ها در صورت درخواست افراد و سازمان‌ها در اختیار ایشان قرار می‌گیرد (Zuiderwijk & Janssen, 2013). در چند قرن اخیر بدلیل گسترش اقتصاد صنعتی دولت‌های بوروکراتیک شکل گرفتند، بنابراین لازم شد ساختارها، فرآیندها و کنترل‌های پیچیده‌تری ایجاد شود، زیرا که حجم و درآمد دولت‌ها افزایش یافته بود. این سیستم پیچیده رویه‌ها عمدتاً بجای اشتراک‌گذاری اطلاعات بطور افقی بین ادارات و سازمان‌های مختلف از جریان عمودی اطلاعات پشتیبانی می‌کرد (Tapscott, 2009).

¹Freedom of Information

2010).

در واقع مفهوم دولت الکترونیک^۱ یک مفهوم جدید نیست، بلکه چندین مرحله تکامل یافته است تا به جایی که امروز شاهد آن هستیم، برسد. اولین مرحله از حضور دیجیتال^۲ در دولت، صرفاً ارائه اطلاعات به شهروندان بصورت آنلاین بدون ارتباط بین دو طرف بود. مرحله دوم به ارائه یک پلت فرم^۳ برای برخی از تعاملات ساده مانند ایمیل و یا روش های تعاملی بین دولت ها و شهروندان، کسب و کارها و سایر سازمان ها پرداخت و نهایتاً خدماتی که در آن، انجام تعاملات بصورت آنلاین امکان پذیر است. مرحله سوم این تکامل را شکل می دهد. این سه مرحله اول با هم گروه بندی می شوند و به عنوان "دولت ۱/۰" شناخته می شوند و بخش عمده ای از اطلاعات تنها از دولت به مردم پخش می شود و فقط مکانیزم بازخورد بسیار محدودی از شهروندان و شرکت های تجاری به دولت وجود دارد (Chun et al., 2010). اما در ادامه دولت ها مرحله چهارم یعنی "دولت ۲/۰" را شروع کردند، در واقع تلاش کردند تا با استفاده از ابزارهای آنلاین نحوه عملکرد دولت را تغییر دهند. بنابراین می توان گفت مرحله چهارم حرکتی است به سوی جریانی از اطلاعات بین دولت ها و مردم که موجب تصمیم گیری مشترک و ایجاد و ترویج اداره مشترک میان ذینفعان مختلف می گردد.

دولت ۲/۰ در واقع تغییری است از دیدگاه سنتی که دولت، خالق و سازمان دهنده اطلاعات وسیعی است و شهروندان صرفاً مصرف کنندگان اطلاعات هستند. به رویکردی که همه ذینفعان در آن، دانش را در یک شبکه اشتراک گذاری می کنند. این مرحله جدید نوآوری در دولت فرصتی است که دولت به طور اساسی نحوه درگیر کردن شهروندان و نحوه ارتباط شهروندان با حکومت خود را تغییر دهد (Tapscott, 2010). همانطور که تی اوریلی^۴ (۲۰۱۰) اشاره می کند هرچند، دولت ۲/۰ یک نوع جدیدی از حکومت و دولت نیست، بلکه در واقع ساختار دولتی موجود به عناصر اصلی آن باز گردانده شده و دوباره طراحی شده است. بنابراین بطور کوتاه، از اوایل دهه ۹۰ میلادی با گسترش اینترنت و وب سایت ها دولت ها توانستند با استفاده از فناوری های

¹ Electronic Government

² - Digital

³ - Platform

⁴ - T O'Reilly

جدید شهروندان را بیشتر در فرایندهای اداری و حاکمیتی مشارکت دهند. از سال ۲۰۰۳ به بعد با قراردادن اسناد، داده‌ها و اطلاعات بصورت الکترونیکی رویکرد فعال‌تری را نسبت به شهروندانشان در پیش گرفتند (Janssen, 2011).

حکمرانی در کشور ما با مشکلات و چالش‌های زیربنایی زیادی رودرروست. از مهمترین این مشکلات، ارتباط ضعیف بین حکومت و مردم علی‌الخصوص نخبگان و دانشگاهیان است. این مسأله باعث شده است تا اعتماد عمومی به حکومت با کاهش مواجه شود (ثنایی و همکاران، ۱۳۹۷). حکمرانی به‌عنوان مجموعه‌ای از سنت‌ها و نهادها که حاکمان در چارچوب آن‌ها عمل می‌کنند یا به‌عنوان روش پیاده‌سازی قدرت در نهادهای اقتصادی، سیاسی و اجتماعی کشورها، یا تصدی‌گری اقتصادی، سیاسی و اجرایی برای مدیریت کلیه مناسبات کشور در کلیه سطوح تعریف شده‌است. این تصدی‌گری شامل سازوکارها، فرایندها و نهادهایی است که شهروندان و گروه‌های ذی‌نفع، حقوق قانونی خود را مطالبه کرده، با تعهدات خود آشنا شده و در مورد تفاوت‌ها [یا اختلافات]، با یکدیگر مواجه می‌شوند. در کشور ما به دلیل وجود ضعف‌های بنیادی و بااهمیت در فرایندهای خط‌مشی‌گذاری، مشارکت فکری و اجرایی مردم در امور حاکمیتی، روز به روز ضعیف‌تر می‌شود (عبدالحسین‌زاده و قریشی، ۱۳۹۶). کشور ایران با مسائل بنیادی زیادی در سبک حکمرانی و خط‌مشی‌گذاری مواجه است و نیاز به تحولات اساسی دارد. این تحول می‌بایست عمیق‌تر از تغییرات ظاهری در فرایندها و دستورالعمل‌ها و یا بهبود آنها باشد. در سال‌های گذشته رویکردهای مختلفی از دولت الکترونیک گرفته تا دولت مشارکتی تلاش نموده‌اند تا تحولات اساسی در نحوه خط‌مشی‌گذاری کشورها را ایجاد کنند. جدیدترین و کامل‌ترین مفهوم از دولت، تحت عنوان دولت باز مطرح شده است. دولت باز از سه اصل مهم تشکیل شده است: اصل اول شامل سه عنصر شفافیت، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری است و اصل دوم داده دولت باز و اصل سوم تحت عنوان مشارکت مطرح شده است (Zuiderwijk et al., 2014). به نظر می‌رسد که در فضای ارتباطات و فناوری اطلاعات ایران یک الگوی موفق و پایدار، داده دولت باز (OGD) موجود نمی‌باشد تا در افزایش شفافیت¹ و باز

¹ - Transparency

بودن دولت مؤثر واقع گردد. در این باره دو سوال مطرح است؟
اولاً، چه عواملی در طراحی داده دولت باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات ایران دخیل هستند؟ دوماً، چه زیرساخت‌های برای چنین الگویی مورد نیاز است؟

مبانی نظری

بخش پیشینه و ادبیات پژوهش با هدف ارائه یک دیدگاه جامع نسبت به مفهوم داده دولت باز و شناسایی شکاف‌های پژوهشی در این حوزه تدوین شده است. این بخش با رویکردی کیفی، ابتدا به بررسی مفاهیم کلی و بنیادی داده دولت باز می‌پردازد، سپس تجارب بین‌المللی مرتبط را تحلیل کرده و در نهایت به چالش‌ها و فرصت‌های موجود در ایران و مطالعات مشابه می‌پردازد. این رویکرد، زمینه را برای فهم بهتر ضرورت‌ها و اهداف پژوهش حاضر فراهم می‌کند.

مفاهیم و تعاریف کلی

داده دولت باز (OGD) به مجموعه‌ای از داده‌ها اشاره دارد که توسط دولت‌ها تولید، نگهداری و برای دسترسی عموم به صورت آزاد منتشر می‌شود. هدف اصلی این رویکرد افزایش شفافیت، پاسخگویی، و فراهم کردن بسترهای نوآورانه برای ایجاد ارزش افزوده اقتصادی و اجتماعی است. اصول کلیدی داده دولت باز شامل دسترسی پذیری، قابلیت استفاده مجدد، استانداردسازی داده‌ها، و مشارکت عمومی است. به طور خاص، دسترسی آزاد به داده‌ها، شهروندان و کسب‌وکارها را قادر می‌سازد تا از اطلاعات برای تحلیل و تصمیم‌گیری استفاده کنند (Manda et al., 2023; Ubaldi et al., 2022). همچنین مشارکت عمومی در مدیریت داده‌ها می‌تواند باعث افزایش اعتماد به دولت و بهبود کیفیت خدمات عمومی شود. در این میان، توجه به ساختارهای مناسب برای مدیریت داده‌ها و ایجاد استانداردهای جهانی در این زمینه از اهمیت بالایی برخوردار است. بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) نقش اساسی در ایجاد زیرساخت‌های لازم برای مدیریت و انتشار داده‌های باز ایفا می‌کند. فناوری‌هایی مانند کلان‌داده (Big Data)، هوش مصنوعی (AI)، و بلاکچین با بهینه‌سازی فرآیندهای مدیریت داده، امکان افزایش کارایی و کاهش هزینه‌های اجرایی را فراهم می‌آورند (Zhao et al., 2023). بلاکچین، به عنوان یکی از ابزارهای نوین، قابلیت اطمینان و شفافیت داده‌ها را بهبود می‌بخشد. از سوی دیگر، هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل

داده‌های عظیم و پیچیده، کاربردهای نوینی را در زمینه‌های مختلف ایجاد کند (Guo et al., 2024). همچنین، در بخش ICT، پلتفرم‌های دیجیتال و اپلیکیشن‌های موبایل به عنوان واسطه‌هایی برای ارائه خدمات مبتنی بر داده‌های باز عمل کرده و استفاده از داده‌ها را برای کاربران نهایی تسهیل می‌کنند.

چالش‌ها و فرصت‌ها در سطح بین‌المللی: پیاده‌سازی موفق داده دولت باز در کشورهای مختلف به موانع متعددی برمی‌خورد. نبود زیرساخت‌های فناوری پیشرفته، محدودیت‌های قانونی، و مقاومت سازمانی از جمله چالش‌های اصلی در این زمینه هستند (Chen et al., 2022). در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، این مشکلات به دلیل عدم همسویی میان نهادهای مختلف، نبود استانداردهای ملی، و محدودیت بودجه‌ای دوچندان می‌شود (Rahman et al., 2023). علاوه بر این، فرهنگ سازمانی و نگرش‌های سنتی در برخی دستگاه‌های دولتی می‌تواند به عنوان مانعی برای پذیرش OGD عمل کند. همچنین، نگرانی‌هایی در زمینه حریم خصوصی و امنیت اطلاعات وجود دارد که نیازمند تنظیم قوانین شفاف و آموزش گسترده است. داده دولت باز می‌تواند تأثیرات چشمگیری بر توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع داشته باشد. این رویکرد به تقویت نوآوری، ایجاد فرصت‌های شغلی جدید، و بهبود بهره‌وری در صنایع مختلف منجر می‌شود (OECD, 2023). برای مثال، در بخش ICT، داده‌های باز می‌توانند به توسعه استارت‌آپ‌ها و پلتفرم‌های دیجیتال کمک کنند که خود موتور محرکه‌ای برای رشد اقتصاد دیجیتال است (World Bank, 2024). از منظر اجتماعی، داده‌های باز می‌توانند در ارتقای آگاهی عمومی و توانمندسازی شهروندان نقش داشته باشند. برای مثال، با دسترسی به داده‌های دولتی در حوزه سلامت و محیط‌زیست، شهروندان می‌توانند تصمیم‌گیری‌های بهتری در زندگی روزمره خود انجام دهند. این مزایا نیازمند سیاست‌گذاری دقیق و همکاری میان نهادهای دولتی و خصوصی است. بررسی تجربه کشورهای که در زمینه OGD موفق بوده‌اند، می‌تواند الگوهای ارزشمندی را برای ایران فراهم کند. برای مثال، کره جنوبی با ایجاد پلتفرم ملی داده باز و استفاده از فناوری‌های نوین، توانسته است مشارکت شهروندان را افزایش دهد و نوآوری را در بخش‌های مختلف تقویت کند (Janssen et al., 2022).

همچنین، سنگاپور با تمرکز بر آموزش عمومی و توسعه مهارت‌های مرتبط با داده باز، توانسته است یک اکوسیستم پایدار برای استفاده از داده‌ها ایجاد کند (Lee et al., 2023). این کشورها نشان داده‌اند که موفقیت در این حوزه نیازمند وجود قوانین شفاف، فرهنگ سازمانی پذیرای نوآوری، و همکاری میان دولت، بخش خصوصی، و جامعه مدنی است.

پیشینه تحقیق: در راستای توسعه داده‌های دولت باز (OGD)، پژوهش‌های متعددی به بررسی ابعاد مفهومی، اجرایی و چالش‌های پیش روی آن پرداخته‌اند. بیشتر این مطالعات بر نقش داده‌های باز در ارتقاء شفافیت، پاسخگویی و نوآوری تأکید دارند. برخی مطالعات از منظر کلان‌نگر به نقش داده‌های باز در بهبود عملکرد دولت‌ها پرداخته‌اند. به‌عنوان مثال، گزارش بانک جهانی نشان داده است که OGD می‌تواند به ارتقای شفافیت و کارایی منجر شود، به‌ویژه در کشورهایی با زیرساخت‌های قوی مانند ایالات متحده و بریتانیا؛ در حالی که در کشورهای در حال توسعه، چالش‌هایی همچون ضعف زیرساخت، کمبود منابع مالی و فقدان ظرفیت‌های نهادی مطرح هستند (World Bank, 2020). تحلیل تجربی پروژه‌های OGD در کشورهای مختلف، به تفاوت در انگیزه‌ها و سیاست‌های اجرایی اشاره کرده‌اند (OECD, 2022). همچنین، لی و همکاران (۲۰۲۲) به‌طور خاص بر چالش‌ها و فرصت‌های کشورهای در حال توسعه تمرکز داشته‌اند و آموزش و آگاهی‌رسانی را از عوامل کلیدی موفقیت معرفی کرده‌اند.

از سوی دیگر، گروهی از پژوهش‌ها بر طبقه‌بندی کشورها و تحلیل موانع داخلی پیاده‌سازی OGD تمرکز کرده‌اند. به‌عنوان نمونه، چارالامپوس و همکاران (۲۰۲۳) با ارائه مدلی طبقه‌بندی‌شده، عوامل بازدارنده مانند نبود اراده سیاسی، محدودیت‌های مالی و فنی، و عدم مشارکت نهادی را بررسی کرده‌اند. همچنین، نقش اعتماد شهروندان در موفقیت پروژه‌های OGD در چندین مطالعه تأکید شده است (Charalampous et al., 2023; Johnson & Smith, 2021).

در سطح ملی، چند پژوهش به طراحی و توسعه الگوهای بومی OGD در ایران پرداخته‌اند. به‌طور مثال، ثنایی و همکاران (۱۳۹۷) و احمدی و همکاران (۲۰۲۰) به شناسایی مولفه‌های مدیریتی، حقوقی و زیرساختی مورد نیاز برای پیاده‌سازی موفق داده‌های باز در سازمان‌های دولتی اشاره کرده‌اند. همچنین، زارعی و همکاران (۱۳۹۹)

با استفاده از روش فراترکیب، مدلی مفهومی برای دولت باز ارائه داده‌اند که بر ضرورت توجه به چندلایه بودن مؤلفه‌ها تأکید دارد. پژوهش دیگری توسط حسینی و حسینی (۱۴۰۰) نیز به سازوکارهای حکمرانی مشارکتی با استفاده از داده‌های باز پرداخته و نقش شهروندان را در این فرآیند بررسی کرده است.

در مجموع، اشتراک نظر اغلب پژوهش‌ها بر این نکته است که پیاده‌سازی موفق داده‌های دولت باز نیازمند چارچوب‌های نهادی قوی، مشارکت بین سازمانی، اعتماد عمومی، و سازوکارهای شفاف حکمرانی داده است (Johnson & Smith, 2021; Ahmad et al., 2020; Zarei et al., 1399).

وجه تمایز این تحقیق با دیگر پژوهش‌های صورت گرفته در این است که با ترکیب مؤلفه‌های مدیریتی، زیرساختی و حقوقی، یک الگوی جامع و کاربردی برای توسعه داده‌های باز در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ایران ارائه می‌دهد. این رویکرد جامع، به‌ویژه در زمینه‌های مدیریتی و حقوقی، در پژوهش‌های پیشین کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

روش تحقیق

این تحقیق با هدف طراحی الگوی داده دولت باز (OGD) در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات (ICT) ایران انجام شده و از یک رویکرد ترکیبی (آمیخته) بهره می‌برد که شامل مراحل کیفی و کمی است. این روش به پژوهشگر امکان داده تا با بررسی دقیق و همه‌جانبه موضوع، تم‌ها و شاخص‌های کلیدی را شناسایی و سپس اعتبار آن‌ها را از طریق تحلیل کمی بررسی کند. این تحقیق از منظر هدف، اکتشافی است و تلاش می‌کند تا راهکارهای عملی برای بهبود سیاست‌ها و فرآیندهای مربوط به داده‌های باز در ایران ارائه دهد. از منظر زمانی، تحقیق ب‌مقطع است. رویکرد آمیخته اکتشافی که در این پژوهش به کار رفته، ابتدا به جمع‌آوری و تحلیل داده‌های کیفی برای شناسایی تم‌ها و سپس به تحلیل کمی برای اعتبارسنجی مدل نهایی می‌پردازد. این تحقیق از روش تحلیل مضمون برای تحلیل داده‌های کیفی استفاده کرده است. کدگذاری تحلیل مضمون بر اساس مراحل زیر انجام شد: ابتدا داده‌ها به صورت کامل مطالعه شد تا زمینه‌های اصلی و تم‌های اولیه شناسایی شوند. سپس، واحدهای مفهومی

به کدهای خاص اختصاص یافتند که بر اساس این کدها، تم‌های اصلی و فرعی استخراج گردید. برای اطمینان از روایی تحلیل، تکنیک‌های مختلف از جمله تأیید داده‌ها توسط مصاحبه‌شوندگان و بازآزمایی کدها استفاده شد. همچنین، در این تحقیق، شیوه کدگذاری تحلیل مضمون بر اساس چارچوب معتبر برآون و کلارک (Braun & Clarke, 2006) انجام شد که این روش به‌طور گسترده در تحقیقات کیفی برای شناسایی تم‌ها و الگوها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این پژوهش، فرآیند تحلیل داده‌ها در سه مرحله اصلی انجام شد: کدگذاری اولیه، کدگذاری گزینشی، و شناسایی تم‌های نهایی. در مرحله کدگذاری اولیه، داده‌های گردآوری شده به واحدهای مفهومی کوچک‌تر تقسیم شدند. این کدها شامل مفاهیم آشکار و مفاهیم اولیه بودند. در مرحله کدگذاری گزینشی، کدهای استخراج‌شده بازبینی و مفاهیم مشابه در قالب تم‌های اولیه دسته‌بندی شدند. در این مرحله، علاوه بر توجه به تم‌های آشکار، به مضامین پنهان و روابط بین مفاهیم توجه شد. برای مثال، مفهوم "شفافیت داده‌ها" با بررسی پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان به مضمون ضمنی "افزایش اعتماد عمومی" مرتبط گردید. در نهایت، تم‌های اصلی و فرعی از داده‌ها استخراج شدند که شامل مضامین آشکار مانند "دسترسی عمومی به داده‌ها" و مضامین ضمنی مانند "ضرورت تدوین استانداردهای انتشار داده‌ها" بود. در بخش کیفی، جامعه آماری شامل خبرگان حوزه ICT، مدیران ارشد وزارت ارتباطات، و متخصصین داده باز بود. انتخاب نمونه به روش هدفمند نظری انجام شد تا افرادی با دانش عمیق و تجربه مرتبط با موضوع انتخاب شوند. اشباع نظری در مصاحبه دهم حاصل گردید، اما سه مصاحبه اضافی برای اطمینان بیشتر انجام شد. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در این بخش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود که بر اساس سؤالات طراحی شده متناسب با اهداف تحقیق و مفاهیم نظری انجام گرفت. داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شد. در این روش، تم‌های اصلی و فرعی با توجه به داده‌ها استخراج و سپس در یک چارچوب نظری دسته‌بندی شدند. برای اطمینان از روایی و پایایی داده‌های کیفی، از تکنیک‌هایی نظیر بازآزمایی و تأیید داده‌ها توسط مصاحبه‌شوندگان استفاده گردید. در بخش کمی، جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان حوزه ICT در استان آذربایجان غربی بود. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان تعیین و ۲۳۴ نفر انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها

پرسشنامه‌ای بود که بر اساس نتایج تحلیل کیفی طراحی شد. این پرسشنامه شامل تم‌ها و شاخص‌های استخراج‌شده در بخش کیفی بود. تحلیل داده‌ها در این بخش با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM) انجام شد. این روش‌ها برای تعیین روابط بین تم‌های اصلی و طراحی مدلی نهایی استفاده شدند. در نهایت، مدل حاصل با استفاده از مدل‌سازی مسیر-ساختاری آزمون و اعتبار آن بررسی گردید. روایی ابزارهای تحقیق با استفاده از شاخص روایی محتوا (CVI) و پایایی ابزارها با استفاده از پایایی مرکب بررسی شدند. نتایج نشان داد که تمامی شاخص‌ها دارای حداقل مقدار قابل قبول بودند و ابزارهای تحقیق از پایایی مناسبی برخوردار بودند. تحلیل داده‌های کیفی و کمی به صورت ترکیبی، مدلی جامع شامل مؤلفه‌هایی نظیر سیاست‌های داده باز، شفافیت و دسترسی، مدیریت داده، امنیت، آموزش و توانمندسازی، نوآوری و توسعه، و پایداری ارائه داد که می‌تواند به بهبود فرآیندهای داده باز در حوزه ICT ایران کمک کند.

یافته های تحقیق

ابزار گردآوری داده‌ها در این بخش مصاحبه بوده است. بر همین اساس نیز به منظور استخراج تم‌های فرعی از درون مصاحبه‌ها در این پژوهش از نکات کلیدی مصاحبه‌ها استفاده شده است. بر اساس مراحل تحلیل تم، مصاحبه‌های اولیه تا اشباع نظری انجام شده است. اشباع نظری در این پژوهش در نفر دهم اتفاق افتاد که برای اطمینان بیشتر مصاحبه‌ها تا نفر سیزدهم ادامه پیدا کرده است. در مرحله اول تحلیل مضمون مجموعه داده‌های بدست آمده بررسی شدند. در مرحله دوم، کدگذاری اولیه انجام شده و در مجموع ۳۲۹ کد اولیه از مصاحبه‌ها استخراج گردیده است.

در ادامه بخشی از یک مصاحبه و نکات کلیدی استخراجی، به همراه تم‌های فرعی استخراجی از هر مصاحبه نشان داده شده است.

"به نظر من یکی از چالش‌های اصلی در پیاده‌سازی داده دولت باز، نبود

چارچوب‌های حقوقی مشخص است. ما باید سیاست‌های داده باز را به درستی تدوین کنیم. در حال حاضر، نظارت دولتی کافی وجود ندارد و نیاز به تقویت حمایت قانونی داریم. مسئله دیگر، دسترسی عمومی به داده‌هاست. باید استانداردهای انتشار مشخصی تعریف شود تا شفافیت داده‌ای افزایش یابد. همچنین باید روی تجهیزات و زیرساخت‌ها سرمایه‌گذاری کنیم و مدیریت داده را بهبود ببخشیم. علاوه بر این، ما نیازمند یک برنامه جامع برای پیاده‌سازی کنترل داده‌ها هستیم. باید سیستم‌های نظارتی قوی‌تری ایجاد کنیم و شفافیت داده‌ای را در تمام سطوح افزایش دهیم. همچنین لازم است استانداردهای انتشار به‌روز و مطابق با استانداردهای جهانی باشد. برای موفقیت در این زمینه، باید تجهیزات و زیرساخت‌های فنی را تقویت کنیم و سیستم‌های مدیریت داده پیشرفته‌تری را به کار بگیریم...."

جدول (۲): تم‌های استخراجی خبره اول		
کد خبره	کد مضمون و خبره	تم استخراجی
E1	EOT1E1	چارچوب‌های حقوقی
	EOT2E1	سیاست‌های داده باز
	EOT3E1	نظارت دولتی
	EOT4E1	حمایت قانونی
	EOT5E1	استانداردهای انتشار
	EOT6E1	دسترسی عمومی
	EOT7E1	شفافیت داده‌ای
	EOT8E1	تجهیزات و زیرساخت‌ها
	EOT9E1	مدیریت داده

در مرحله بعدی از مراحل تحلیل تم، کدگذاری گزینشی انجام گرفته که طی آن

محقق سعی میکند به این مسئله توجه کند که چگونه کدهای مختلف از مرحله قبلی میتوانند یک مضمون کلی را شکل دهند. در این مرحله مضامین یا تمهای اولیه ای شکل گرفت که مجموع آنها ۵۲ مضمون ا بوده است. به عبارتی از مجموع ۳۲۹ کد اولیه در مرحله کدگذاری گزینشی با حذف برخی از کدهای تکراری و نامرتب ۵۲ مضمون اولیه بدست آمد. در مرحله چهارم مضامین اولیه ای که در مرحله ۳ مشخص شده بودند، مرور و اصلاح شده و در نهایت ۳۳ مضمون فرعی نهایی شده بدست آمده است. فراوانی هر یک از تمهای استخراجی از سیزده مصاحبه در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول (۳): فراوانی هر یک از تمهای استخراجی از مصاحبه ها	
6	چارچوب‌های حقوقی
3	سیاست‌های داده باز
7	نظارت دولتی
7	حمایت قانونی
9	استانداردهای انتشار
6	دسترسی عمومی
6	شفافیت داده‌ای
5	کنترل داده‌ها
5	تجهیزات و زیرساخت‌ها
6	مدیریت داده
4	پردازش و تحلیل
5	امنیت داده‌ها
6	شبکه‌های ارتباطی
5	تعامل بین سازمانی
9	همکاری بین‌المللی
6	اشتراک‌گذاری داده‌ها

6	برنامه‌های آموزشی
3	تقویت مهارت‌های فنی
3	آگاهی از داده‌ها
2	پشتیبانی فنی
2	تدوین آموزش تخصصی
2	پروژه‌های نوآورانه
3	سرمایه‌گذاری در فناوری
2	ایده‌های نوآورانه
2	بسط و گسترش
2	خط‌مشی‌های داده
3	چارچوب‌های حاکمیتی
2	مدیریت حقوق داده
2	کنترل دسترسی
4	ارزیابی و پایش
2	پایداری داده‌ها
2	بهبود فرآیندها
2	توسعه پایدار

در نهایت در مرحله آخر، تمهای اصلی مشخص گردیده و ماهیت آنچیزی که تمهای فرعی در رابطه با آن صحبت میکنند، مشخص شده است. در جدول (۴) تمهای فرعی و تمهای اصلی تحقیق نشان داده شده است.

جدول (۴): ابعاد و شاخصهای تشخیص دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری	
اطلاعات بر اساس تمهای اصلی و فرعی استخراجی از مصاحبه‌ها	
تم اصلی (نماد)	تم فرعی
سیاست‌های داده باز ((EOT1	چارچوب‌های حقوقی
	سیاست‌های داده باز
	نظارت دولتی

حمایت قانونی	
استانداردهای انتشار	دسترسی و شفافیت داده‌ها EOT2))
دسترسی عمومی	
شفافیت داده‌ای	
کنترل داده‌ها	
تجهیزات و زیرساخت‌ها	مدیریت و پردازش داده‌ها EOT3))
مدیریت داده	
پردازش و تحلیل	
امنیت داده‌ها	
شبکه‌های ارتباطی	شبکه‌سازی و همکاری)) EOT4)
تعامل بین سازمانی	
همکاری بین‌المللی	
اشتراک‌گذاری داده‌ها	
برنامه‌های آموزشی	آموزش و توانمندسازی)) EOT5)
تقویت مهارت‌های فنی	
آگاهی از داده‌ها	
پشتیبانی فنی	
تدوین آموزش تخصصی	نوآوری و توسعه)) EOT6)
پروژه‌های نوآورانه	
سرمایه‌گذاری در فناوری	
ایده‌های نوآورانه	
بسط و گسترش	حاکمیت داده)) EOT7)
خط‌مشی‌های داده	

چارچوب‌های حاکمیتی	پایداری و بهبود مستمر ((EOT8)
مدیریت حقوق داده	
کنترل دسترسی	
ارزیابی و پایش	
پایداری داده‌ها	
بهبود فرآیندها	
توسعه پایدار	

در نام-گذاری تم-های اصلی بر اساس ماهیت تم-های فرعی از ادبیات پژوهش و خبرگان این بخش بهره گرفته شده است. بر همین اساس هشت مضمون اصلی شامل سیاست‌های داده باز، دسترسی و شفافیت داده‌ها، مدیریت و پردازش داده‌ها، شبکه‌سازی و همکاری، آموزش و توانمندسازی، نوآوری و توسعه، حاکمیت داده و پایداری و بهبود مستمر به عنوان تم-های اصلی تشخیص داده دولت باز (OGD) در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات (ICT) شناسایی شده است. به طور کلی چارچوب الگوی بدست آمده برای پژوهش بر اساس تم-های اصلی و فرعی به صورت زیر بوده است. در تحلیل داده‌ها، ۳۳ مضمون فرعی و ۸ مضمون اصلی شناسایی شد. این مضامین از تحلیل محتوای مصاحبه‌ها و همچنین تفسیر عمیق‌تر داده‌ها به دست آمدند. به‌عنوان مثال، مضمون اصلی "سیاست‌های داده باز" شامل تم‌های آشکاری مانند "چارچوب‌های قانونی" و "نظارت دولتی" بود. اما تحلیل عمیق‌تر نشان داد که این مضمون به ایده‌های ضمنی مانند "ضرورت شفاف‌سازی فرآیندهای نظارتی" و "توسعه قوانین تطبیقی برای شرایط متغیر" نیز اشاره دارد. جدول زیر نشان‌دهنده تم‌های اصلی و مضامین ضمنی مرتبط با هر یک از آنهاست:

جدول ۵. نمونه ای از تم‌های اصلی و مضامین ضمنی

تم اصلی	تم‌های ضمنی
سیاست‌های داده باز	شفاف‌سازی فرآیندها، هماهنگی بین‌سازمانی
دسترسی و شفافیت داده‌ها	اعتماد عمومی، استفاده مؤثر از داده‌های منتشرشده
مدیریت داده‌ها	بهینه‌سازی زیرساخت‌ها، نظارت بر کیفیت داده‌ها

تحلیل شاخص‌های برازش مدل: برای ارزیابی تناسب مدل‌های ساختاری و

تأییدی، شاخص‌های مختلف برازش به کار می‌روند که هرکدام از جنبه‌های متفاوتی به بررسی کیفیت مدل می‌پردازند. این شاخص‌ها شامل نسبت کای‌دو به درجه آزادی (NC)، ریشه میانگین مربعات خطای تقریب (RMSEA)، ریشه میانگین مربعات باقیمانده (RMR)، نیکویی برازش (GFI)، نیکویی برازش اصلاح‌شده (AGFI)، برازش تطبیقی (CFI) و برازش هنجارشده (NFI) می‌باشند. مقادیر این شاخص‌ها برای مدل‌های مختلف بررسی شده و با مقادیر مطلوب مقایسه شده است. در ادامه، جدول شاخص‌های برازش ارائه شده و مقادیر محاسبه‌شده در هر مدل مورد تفسیر قرار گرفته است:

جدول (۶): شاخص‌های برازش

شاخص	مقادیر مطلوب	سیاس ت‌های داده باز	دست رسی و شفافیت داده‌ها	مدی ریت و پردازش داده‌ها	شبک ه‌سازی و همکاری	آموزش و توانمندسازی	ن و آوری و توسعه
کای‌دو به درجه آزادی (NC)	NC < 3	0.17	0.01	0.03	0.26	0.244	0.475
ریشه میانگین مربعات خطای تقریب (RMSEA)	RMS EA < 0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
ریشه میانگین مربعات باقیمانده (RMR)	RMR < 0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.008	0.010
نیکویی برازش (GFI)	GFI ≥ 0.9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
نیکویی برازش اصلاح‌شده (AGFI)	AGFI ≥ 0.9	0.99	1.00	1.00	0.99	0.99	0.99
برازش تطبیقی (CFI)	CFI ≥ 0.9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
برازش هنجار شده (NFI)	NFI ≥ 0.9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های برازش در مدل‌های مورد بررسی در بازه مقادیر مطلوب قرار دارند. نسبت کای‌دو به درجه آزادی (NC) در همه موارد کمتر از ۳ است، که نشان‌دهنده تناسب مطلوب داده‌ها با مدل است. همچنین، ریشه میانگین مربعات خطای تقریب (RMSEA) برابر با صفر بوده که نشان از دقت بالا و عدم وجود خطا در مدل دارد. مقادیر پایین ریشه میانگین مربعات باقیمانده (RMR) نیز حاکی از تفاوت اندک بین مقادیر مشاهده‌شده و پیش‌بینی‌شده است. علاوه بر این، شاخص‌های نیکویی برازش (GFI)، برازش اصلاح‌شده (AGFI)، برازش تطبیقی (CFI) و برازش هنجار شده (NFI) همگی مقادیر بالاتر از ۰.۹ را نشان می‌دهند که بیانگر هماهنگی بسیار مناسب داده‌ها با مدل ساختاری ارائه‌شده هستند.

به‌طور کلی، این نتایج نشان‌دهنده کارایی و تناسب مطلوب مدل‌های طراحی‌شده در زمینه ارزیابی ابعاد مختلف داده‌های باز و کاربرد آن‌ها در توسعه سیستم‌های فناوری اطلاعات هستند.

مدلسازی ساختاری - تفسیری: در این بخش و پس از تأیید تمهای اصلی، با

استفاده از تمهای اصلی، الگوی دولت داده باز (OGD) در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات (ICT) استان آذربایجان غربی طراحی گردیده است. بر این اساس پرسشنامه های مقایسات زوجی بین تمهای اصلی در اختیار خبرگان بخشی کیفی قرار گرفته است. پس از قضاوت‌های هر یک از خبرگان، بر اساس نظر اکثریت (بیشترین فراوانی در هر یک از خانه های ماتریس) ماتریس دستیابی اولیه ایجاد شده است. این ماتریس در جدول (۷) نشان داده شده است.

جدول (۷) ماتریس دستیابی اولیه تمهای اصلی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات

	E OT1	E OT2	E OT3	E OT4	E OT5	E OT6	E OT7	E OT8
E OT1	0	1	0	0	0	1	0	0
E OT2	0	0	0	1	0	0	0	0

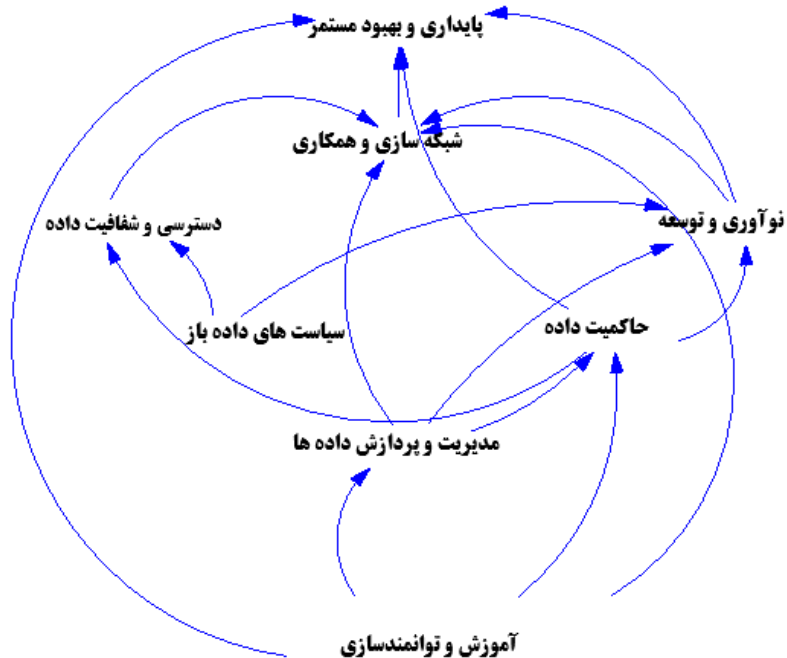
E OT3	0	0	0	1	0	1	1	0
E OT4	0	0	0	0	0	0	0	1
E OT5	0	0	1	1	0	0	1	1
E OT6	0	0	0	1	0	0	0	1
E OT7	0	1	0	0	0	1	0	1
E OT8	0	0	0	0	0	0	0	0

پس از محاسبه ماتریس دستیابی اولیه، ماتریس دستیابی نهایی یا توسعه یافته ایجاد شده است. روابط انتقال پذیری در ماتریس دستیابی نهایی در توان ششم مشخص گردیده است. نتایج در جدول (۸) نشان داده شده است.

جدول (۸) ماتریس دستیابی نهایی تمهای اصلی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات								
	E OT1	E OT2	E OT3	E OT4	E OT5	E OT6	E OT7	E OT8
E OT1	1	1	0	* 1	0	1	0	* 1
E OT2	0	1	0	1	0	0	0	* 1
E OT3	0	* 1	1	1	0	1	1	* 1

E OT4	0	0	0	1	0	0	0	1
E OT5	0	* 1	1	1	1	* 1	1	1
E OT6	0	0	0	1	0	1	0	1
E OT7	0	1	0	* 1	0	1	1	1
E OT8	0	0	0	0	0	0	0	1

در گام نهایی نموداری بر اساس سطوح متغیرها و حذف روابط غیر مستقیم ترسیم شد که نشان دهنده روابط علی سلسله مراتبی بین مولفه های سازنده الگوی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات استان آذربایجان غربی خواهد بود. این نمودار در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل (۱): الگوی دولت داده باز (OGD) در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات (ICT)

نتایج شکل (۱) نشان می‌دهد که آموزش و توانمندسازی در سطح ششم الگوی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات قرار گرفته و به عنوان تأثیرگذارترین متغیر در الگوی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات می‌باشد. این متغیر به عنوان اساس و پایه دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات محسوب می‌گردد. در سطحی بالاتر (سطح پنجم)، مدیریت و پردازش داده‌ها قرار دارد که از آموزش و توانمندسازی اثر مستقیم گرفته و بر سطوح بالاتر خود تأثیرگذار است. در سطح چهارم، دو متغیر حاکمیت داده و سیاست‌های داده باز قرار گرفته است. حاکمیت داده به شکل مستقیم از مدیریت و پردازش داده‌ها تأثیر می‌گیرد، ولی مضمون اصلی

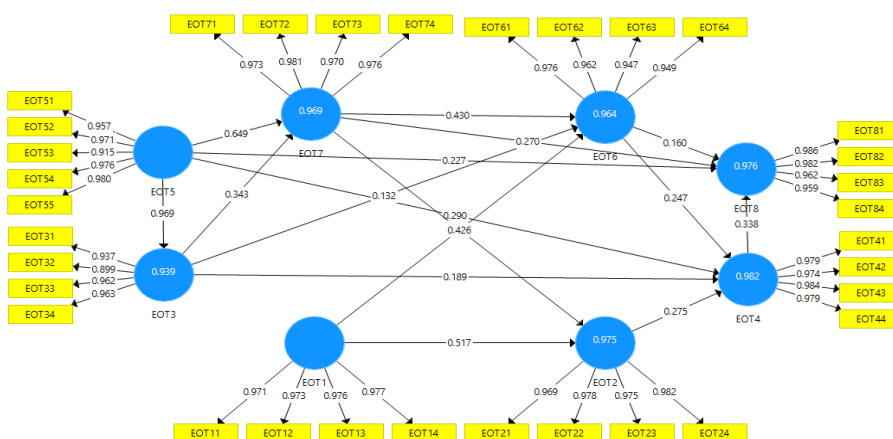
سیاست‌های داده باز از هیچ متغیری اثر مستقیم نگرفته و به عنوان یک متغیر مستقل در الگوی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات قلمداد می‌شود. در سطح سوم، دو متغیر دسترسی و شفافیت داده‌ها و نوآوری و توسعه قرار دارند. دسترسی و شفافیت داده‌ها به شکل مستقیم از دو متغیر سیاست‌های داده باز و حاکمیت داده تأثیر می‌گیرد. نوآوری و توسعه نیز از سه متغیر حاکمیت داده، مدیریت و پردازش داده‌ها و سیاست‌های داده باز اثر مستقیم می‌گیرد. در سطح دوم، متغیر شبکه‌سازی و همکاری قرار دارد که از چهار متغیر آموزش و توانمندسازی، نوآوری و توسعه، مدیریت و پردازش داده‌ها و دسترسی و شفافیت داده‌ها اثر مستقیم می‌گیرد. در نهایت در سطح اول که تأثیرپذیرترین بخش الگوی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات می‌باشد، متغیر پایداری و بهبود مستمر قرار گرفته است. این سطح با توجه به تأثیرپذیری در الگوی طراحی شده، به عنوان نتیجه نهایی الگوی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات تلقی می‌گردد.

آزمون الگوی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات استان

آذربایجان غربی

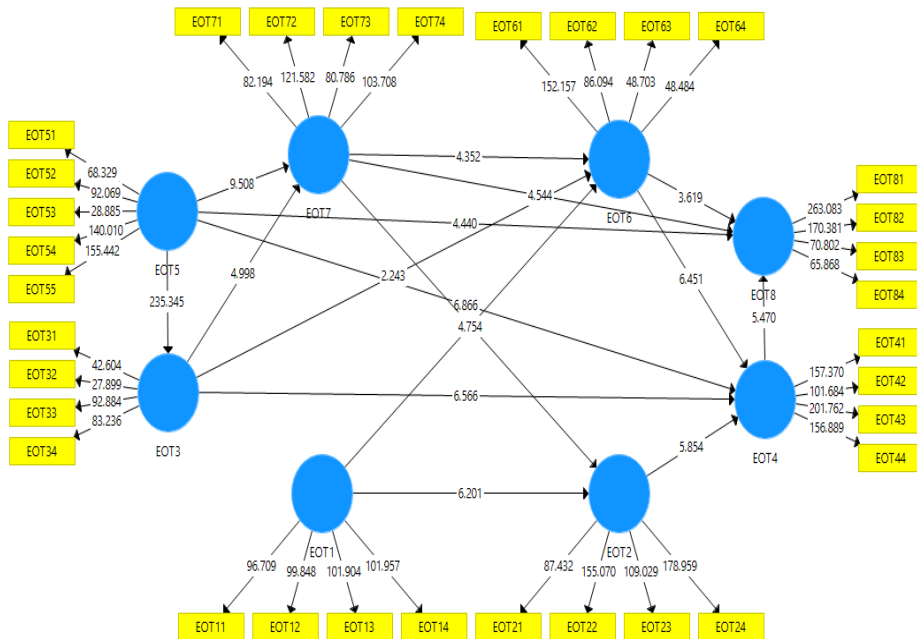
پس از طراحی الگوی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات، در این بخش الگوی بدست آمده آزمون شده تا از مناسب بودن آن در جامعه آماری استان آذربایجان غربی و بین فعالان آن اطمینان حاصل شود. به عبارتی الگوی تدوین شده از طریق خبرگان در اختیار مدیران، معاونان و کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار داده شده است. برای این منظور با توجه به ابعاد مدل از روش مدلسازی مسیری-ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی استفاده شده است. الگوی دولت داده باز در

حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات طراحی شده بر اساس روش مدلسازی ساختاری-تفسیری در شکل (۲) در قالب مدلسازی مسیری- ساختاری نشان داده شده است



شکل (۲): ضرایب مسیر الگوی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات

برای بررسی این موضوع که این ضرایب مسیر از نظر آماری معنی‌دار می‌باشند و یا خیر از آزمون t برای ضرایب مسیر استفاده شده است. در سطح اطمینان ۹۵ درصد بایستی مقدار t متناظر هر ضریب مسیر بزرگتر از $1/96$ محاسبه شود. نتایج مربوط به مقادیر t متناظر هر ضریب مسیر در شکل (۳) نشان داده شده است.



شکل (۳): مقادیر t ضرایب مسیر الگوی دولت داده باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات

نتایج شکل (۳) نشان میدهد که مقادیر t متناظر هر ضریب مسیر بزرگتر از ۱/۹۶ محاسبه شده است که در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنیدار بوده و میتوان عنوان نمود که تمامی روابط علی بدست آمده از خبرگان، در جامعه آماری مورد بررسی نیز تأیید میگردد. به عبارتی مدل بدست آمده از اعتبار مناسبی برخوردار بوده است. خلاصه نتایج مربوط به ضرایب مسیر و مقادیر t متناظر در جدول (۹) نشان داده شده است.

جدول (۹): خلاصه نتایج ضرایب مسیر و مقادیر t اثرات مستقیم مدل برازش شده

مسیر	مسیر نماد	ضریب مسیر	انحراف استاندارد	مقدار t	سطح معناداری
سیاست‌های داده باز -> دسترسی و شفافیت داده‌ها	EOT1 -> EOT2	517/0	083/0	20 1/6	000/0
سیاست‌های داده باز -> نوآوری و توسعه	EOT1 -> EOT6	426/0	090/0	75 4/4	000/0
دسترسی و شفافیت داده‌ها -> شبکه‌سازی و همکاری	EOT2 -> EOT4	275/0	047/0	85 4/5	000/0
مدیریت و پردازش داده‌ها -> شبکه‌سازی و همکاری	EOT3 -> EOT4	189/0	029/0	56 6/6	000/0
مدیریت و پردازش داده‌ها -> نوآوری و توسعه	EOT3 -> EOT6	132/0	059/0	24 3/2	025/0
مدیریت و پردازش داده‌ها -> حاکمیت داده	EOT3 -> EOT7	343/0	069/0	99 8/4	000/0
شبکه‌سازی و همکاری -> پایداری و بهبود مستمر	EOT4 -> EOT8	338/0	062/0	47 0/5	000/0
آموزش و توانمندسازی -> مدیریت و پردازش داده‌ها	EOT5 -> EOT3	969/0	004/0	34 5/235	000/0
آموزش و توانمندسازی -> شبکه‌سازی و همکاری	EOT5 -> EOT4	290/0	042/0	86 6/6	000/0
آموزش و توانمندسازی -> حاکمیت داده	EOT5 -> EOT7	649/0	068/0	50 8/9	000/0
آموزش و توانمندسازی -> پایداری و بهبود مستمر	EOT5 -> EOT8	227/0	051/0	44 0/4	000/0
نوآوری و توسعه -> شبکه‌سازی و همکاری	EOT6 -> EOT4	247/0	038/0	45 1/6	000/0
نوآوری و توسعه -> پایداری و بهبود مستمر	EOT6 -> EOT8	160/0	044/0	61 9/3	000/0
حاکمیت داده -> دسترسی و شفافیت داده‌ها	EOT7 -> EOT2	475/0	083/0	69 5/5	000/0
حاکمیت داده -> نوآوری و توسعه	EOT7 -> EOT6	430/0	099/0	35 2/4	000/0
پایداری و بهبود مستمر -> حاکمیت	EOT7 -> EOT8	270/0	059/0	54 4/4	000/0

داده					
------	--	--	--	--	--

بحث و نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تحلیل مضمون عمیق، به شناسایی تم‌های ضمنی و روابط پنهان میان مفاهیم اصلی کمک می‌کند. به‌عنوان مثال، در حالی که مضامین آشکار مانند "حاکمیت داده‌ها" مستقیماً از پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان قابل استخراج بودند، تحلیل ضمنی نشان داد که این مضمون به ایده‌هایی مانند "ضرورت تدوین استانداردهای جهانی" و "همکاری بین‌المللی برای ارتقای کیفیت داده‌ها" مرتبط است.

مقایسه این یافته‌ها با پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که مضامین ضمنی شناسایی شده در این پژوهش، نیاز به بازنگری در سیاست‌ها و تقویت زیرساخت‌ها را برجسته می‌کند. همچنین نتایج اصلی پژوهش نشان داد که ۳۳ مضمون فرعی در توسعه و اجرای داده‌های دولت باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات نقش مهمی دارند. مرور ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که برخی از این تم‌ها مانند شفافیت و نظارت دولتی به طور مکرر در پژوهش‌های مرتبط مطرح شده و نقش کلیدی آن‌ها در افزایش پاسخگویی و دسترسی به داده‌های باز تأیید شده است. به عنوان نمونه، تحقیقات سفارو (۲۰۱۹) و الکوبیسی (۲۰۱۸) این مؤلفه‌ها را از جنبه‌های مختلف بررسی کرده و بر اهمیت آن‌ها در بهبود شفافیت و جلب اعتماد عمومی تأکید کرده‌اند. با این حال، برخی از تم‌ها نظیر حمایت قانونی و سرمایه‌گذاری در فناوری، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند، در حالی که این مؤلفه‌ها زیرساخت‌های ضروری برای پیاده‌سازی موفق داده‌های باز را تشکیل می‌دهند. این یافته‌ها نشان‌دهنده ضرورت بازنگری در توجه به تم‌های مغفول در تحقیقات آینده است.

بررسی‌ها همچنین نشان داد که تم‌های اصلی مانند سیاست‌های داده باز، همکاری بین‌المللی و مدیریت داده به‌طور گسترده در ادبیات تحقیق، از جمله مطالعات شائو و ساکسنا (۲۰۱۹) و روجر و مجر (۲۰۲۰)، به عنوان عوامل تسهیل‌کننده ارتقای شفافیت

و کارایی داده‌ها معرفی شده‌اند. در این میان، نقش زیرساخت‌های ارتباطی و تقویت مهارت‌های فنی نیز به‌طور ویژه مورد تأکید قرار گرفته و پژوهش‌هایی همچون الغیر و همکاران (۲۰۱۷) و پوروانتو و همکاران (۲۰۱۷) نشان داده‌اند که این عوامل اساسی برای موفقیت در بهره‌برداری از داده‌های باز ضروری هستند. در کنار این موارد، تم‌هایی نظیر آموزش‌های فنی و پشتیبانی کاربران نیز از طریق افزایش توانمندی کاربران داده در تحقیقات مختلف، از جمله مطالعات ساکسنا (۲۰۱۸) و ملایی و طاهری (۱۳۹۷)، به‌عنوان عناصر کلیدی برای بهره‌برداری بهینه از داده‌های باز مطرح شده‌اند.

علاوه بر این، امنیت داده و حاکمیت اطلاعات به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی در مدیریت داده‌های باز مورد توجه قرار گرفته و مطالعات مرتبط تأکید کرده‌اند که ایجاد چارچوب‌های حفاظتی و خط‌مشی‌های دقیق برای محافظت از اطلاعات حساس و دسترسی‌های مجاز ضرورت دارد. بررسی تم‌های شناسایی شده همچنین نشان داد که شبکه‌سازی و تعاملات بین‌سازمانی به‌عنوان بسترهایی برای افزایش همکاری و تبادل دانش شناخته شده‌اند. این یافته‌ها، که توسط پژوهش‌هایی همچون روجر و مگر (۲۰۲۰) و سفارو (۲۰۱۹) نیز تأیید شده‌اند، بر اهمیت ساختارهای ارتباطی قوی برای تقویت هم‌افزایی و هماهنگی در بهره‌برداری از داده‌های باز تأکید دارند.

یکی از نقاط اشتراک این تحقیق با مطالعات قبلی، تأکید بر نقش شفافیت و دسترسی عمومی به داده‌ها به‌عنوان یکی از عوامل اصلی موفقیت داده دولت باز است (ثنایی و همکاران، ۱۳۹۷؛ Manda et al., 2023). این موضوع در تحقیقات مختلف به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی برای ارتقای اعتماد عمومی و افزایش کارایی دولت‌ها تأیید شده است. در مقابل، یکی از نکات افتراقی این پژوهش، شناسایی دقیق تم‌های ضمنی نظیر "ضرورت ایجاد هماهنگی بین‌سازمانی" و "توسعه قوانین تطبیقی" است که در پژوهش‌های پیشین کمتر مورد توجه قرار گرفته است. همچنین، این تحقیق با بهره‌گیری از روش‌های مدلسازی ساختاری-تفسیری، چارچوبی جامع و کاربردی برای داده دولت باز در ایران ارائه کرده است که می‌تواند به‌عنوان یک نوآوری محسوب شود. تم‌های شناسایی شده در این پژوهش بر اساس موضوعات محوری در شش دسته اصلی دسته‌بندی شده‌اند که شامل سیاست‌های داده باز، دسترسی و شفافیت داده‌ها، مدیریت و پردازش داده‌ها، شبکه‌سازی و همکاری، آموزش و توانمندسازی، و نوآوری و

توسعه است. هر یک از این دسته‌ها عناصر و زیرتم‌های مرتبطی را در بر می‌گیرند که در ادبیات تحقیق و تحلیل‌های این پژوهش مورد تأیید قرار گرفته‌اند. سیاست‌های داده باز شامل تم‌هایی همچون چارچوب‌های قانونی و حمایت دولتی است که نقش اساسی در شکل‌گیری ساختار داده‌های باز دارند. دسترسی و شفافیت داده‌ها نیز از طریق تأمین استانداردهای انتشار و فراهم‌سازی دسترسی عمومی به داده‌ها، بر ارتقای اعتماد و مشارکت عمومی تأثیرگذار است. در کنار این تم‌ها، مدیریت و پردازش داده‌ها که شامل توسعه زیرساخت‌ها، امنیت داده و تحلیل داده‌ها است، نقش محوری در تضمین کارایی سیستم‌های داده باز ایفا می‌کند. همچنین، شبکه‌سازی و همکاری از طریق تعاملات بین‌سازمانی و بین‌المللی و اشتراک‌گذاری داده‌ها، به بهبود نوآوری و توسعه سیستم‌های داده باز کمک می‌کند. آموزش و توانمندسازی به‌عنوان بخشی حیاتی از این مدل، تأکید ویژه‌ای بر ارتقای دانش و مهارت کاربران داده دارد که این امر از طریق ارائه برنامه‌های آموزشی و پشتیبانی فنی میسر می‌شود. نهایتاً، نوآوری و توسعه با تقویت سرمایه‌گذاری در فناوری و پروژه‌های نوآورانه، فرصت‌های جدیدی برای بهره‌برداری بهینه از داده‌های باز فراهم می‌آورد. در مجموع، یافته‌ها نشان می‌دهد که تحقق اهداف داده دولت باز در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات نیازمند ترکیبی از سیاست‌گذاری‌های دقیق، توسعه زیرساخت‌ها، توانمندسازی کاربران، و تضمین پایداری سیستم‌های داده است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی حاکی از آن است که الگوی شناسایی شده بر اساس شاخص‌های آماری، ساختاری قوی و منطقی دارد. این الگو می‌تواند مبنای تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های عملیاتی در جهت توسعه داده‌های دولت باز قرار گیرد و نقش بسزایی در بهبود شفافیت، کارایی، و مشارکت اجتماعی ایفا کند.

در ادامه پیشنهادهای مبتنی بر نتایج تحقیق ارائه شده است؛

- تدوین چارچوب‌های قانونی شفاف: سیاست‌گذاران باید به تدوین قوانین و مقررات دقیق و شفاف برای استفاده و دسترسی به داده‌های دولتی اقدام کنند، به‌ویژه در زمینه داده‌های مالی و پروژه‌های عمرانی، تا شفافیت و اعتماد عمومی افزایش یابد.

- ایجاد پلتفرم‌های آنلاین دولتی: دولت باید یک پلتفرم آنلاین عمومی برای انتشار دوره‌ای و به‌روز اطلاعات دولتی ایجاد کند، تا تمامی داده‌های عمومی در دسترس عموم قرار گیرد و مشارکت شهروندان افزایش یابد.
- آموزش کارکنان دولتی در زمینه داده‌های باز: وزارتخانه‌ها و سازمان‌های دولتی باید برنامه‌های آموزشی ویژه‌ای در زمینه استانداردهای داده‌های باز و فناوری‌های مرتبط برای کارکنان خود برگزار کنند تا مهارت‌های فنی در این حوزه افزایش یابد.
- برگزاری دوره‌های تخصصی برای تحلیل داده‌ها: برگزاری دوره‌های تخصصی در زمینه تحلیل داده‌ها و مدیریت داده‌های باز برای کارکنان دولت و کاربران عمومی می‌تواند به بهره‌وری و استفاده بهتر از داده‌ها کمک کند.
- حمایت از استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های نوآور: ایجاد تسهیلات مالی و حمایت از استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های نوآور در زمینه داده‌های باز، به‌ویژه پروژه‌هایی که موجب افزایش شفافیت و دسترسی به اطلاعات عمومی می‌شوند، باید تشویق شود.
- ایجاد سیستم‌های پایش و ارزیابی کیفیت داده‌های باز: دولت باید سیستم‌های نظارتی و ارزیابی مستمر کیفیت داده‌های باز را ایجاد کرده و گزارشی سالانه از وضعیت داده‌های باز منتشر کند تا میزان شفافیت و دقت داده‌ها اندازه‌گیری شود.

منابع

- ثنایی، م.، تسلیمی، م.س.، عبدالحسین‌زاده، م.، خانی، م.ح. (۱۳۹۷). تحلیل و ارزشیابی مدل‌های اکوسیستم داده حکومتی باز. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۴(۲)، ۶۰۹-۶۳۶. <https://doi.org/10.35050/JIPM010.2019.050>
- حسینی، ح. و حسینی، م. (۱۴۰۰). سازوکارهای حکمرانی مشارکتی و مردمی با استفاده از داده‌های دولتی باز. نشریه علوم ارتباطات و فناوری اطلاعات، ۲۲(۴)، ۷۰-۸۵.
- زارعی، م.، زارعی، س. و زارعی، ع. (۱۳۹۹). طراحی الگوی دولت باز با استفاده از رویکرد

فرا ترکیب. فصلنامه تحقیقات مدیریت دولتی، ۱۰(۲)، ۱۵-۳۰.
عبدالحسین زاده، محمد و قریشی، سیدحسین، ۱۳۹۶، تحلیل پیشینه اصلاح نظام اداری در
ایران و آرایه توصیه‌هایی برای بهبود تدوین خط مشی‌های اصلاح اداری، اولین کنفرانس
حکمرانی و سیاستگذاری عمومی، تهران، <https://civilica.com/doc/801070>

- Ackoff, R. L. (1989). From data to wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis*, 16(1), 3-9.
- Ahmadi Zeketi, Fatemeh, Ojo, Adeboyega, & Curry, Edward (2016). Exploring the economic value of open government data. *Government Information Data*.
- Akman, I., Yazici, A., Mishra, A., & Arifoglu, A. (2005). E-Government: A global view and an empirical evaluation of some attributes of citizens. *Government Information Quarterly*, 22(2), 239-257.
- Alexopoulos, C., Zuiderwijk, Y.E., Charapabidis, Loukis, & M. Janssen (2014). Designing a Second Generation of Open Data Platforms: Integrating Open Data and Social Media. *Lecture Notes in Computer Science (including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, Vol. 8653.
- Algemili, U. A. (2016). Outstanding Challenges in Recent Open Government Data Initiatives. *International Journal of E-Education, E-Business, E-Management and E-Learning*, 6(2), 91-102.
- Alghurair, S. (2017). Open Government Data in the State of Kuwait. *26th Meeting of the INTOSAI Working Group on IT Audit* (Seoul, Korea Republic).
- Al-Kubaisi, A.S. (2014). Improving the transparency, openness, and efficiency of e-Government in Qatar in the era of open government data, and beyond (Doctoral dissertation, Queensland University of Technology).
- Al-Kubaisi, A.S. (2018). Multi-Knowledge Electronic Comprehensive Journal for Education and Science Publications (MECSJ), Issue 9.
- Alzamil, Z. S., & Vasarhelyi, M. A. (2019). A new model for effective and efficient open government data. *International Journal of Disclosure and Governance*, 16(4), 174-187.
- Anderson, E.J. (2011). *Public Policymaking: An Introduction* (Seventh Edition). Boston, MA: Wadsworth Publishing.
- Attard, J., Orlandi, S., Scerri, & Auer, S. (2015). A systematic review of open government data initiatives. *Government Information Quarterly*,

- 32(4), 399-418.
- Bates, J. (2014). The strategic importance of information policy for the contemporary neoliberal state: The case of Open Government Data in the United Kingdom. *Government Information Quarterly*, 31(3), 388-395.
- Bertot, J.C., Jaeger, P.T., & Grimes, J.M. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, 27(3), 264-271.
- Beth Simone N. (2009). *Wiki government: how technology can make government better, democracy stronger, and citizens more powerful*. Brookings Institution Press.
- Birkinshaw, P. (2010). *Freedom of Information: The Law, the Practice, and the Ideal*. Cambridge University Press.
- Boon, W. E., Moors, & Meijer, A. (2014). Exploring dynamics and strategies of niche protection. *Research Policy*, 43(4), 792-803.
- Bostrom, N., Roache, R. (2009). *Smart policy: cognitive enhancement and the public interest*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braunschweig, K., Eberius, M., Thiele, & Lehner, W. (2012). The state of open data. Limits of current open data platforms.
- Chan, C. M. (2013). From open data to open innovation strategies: Creating e-services using open government data. In *2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1890-1899. IEEE.
- Chapman, R. A., & Hunt, M. (2006). Open government in a theoretical and practical context. *Alderhot, Hant, England: Ashgate*.
- Charalabidis, Y., Alexopoulos, C., & Loukis, E. (2016). A taxonomy of open government data research areas and topics. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26(1-2), 41-63.
- Charalabous, P., & Ioannidis, S. (2023). Assessing open data initiatives: A framework for comparative analysis. *Government Information Quarterly*, 40(3), 256-274. doi: 10.1016/j.giq.2023.03.001
- Chen, H., Rahman, A., & Singh, P. (2022). Challenges in the implementation of open government data in developing countries. *Data Governance Review*, 10(1), 12-25.
- Chun, S. S., Shulman, R., Sandoval, & Hovy, E. (2010). Government 2.0: Making connections between citizens, data, and government. *Information Polity*, 15(1, 2), 1-9.
- Criado, J. I., Ruvalcaba-Gómez, E. A., & Valenzuela-Mendoza, R. (2018). Revisiting the Open Government Phenomenon. A Meta-Analysis of the

- International Literature. *JeDEM - EJournal of eDemocracy and Open Government*, 10(1), 50-81. Manda, M., & Backhouse, J. (2023). The evolution of open government data: From transparency to innovation. *Journal of Public Administration and Governance*, 13(2), 45-63.
- OECD. (2022). Towards empirical analysis of open government data initiatives. *OECD iLibrary*. Retrieved from <https://www.oecd-ilibrary.org>
- OECD. (2023). Open government data: Insights for inclusive governance. Retrieved from <https://www.oecd.org>
- Ubaldi, B., Scott, M., & Breen, P. (2022). Principles and implementation of open government data initiatives. *OECD Working Papers on Public Governance*. doi:10.1787/9d12345
- World Bank. (2024). Open government data for development: Lessons from global initiatives. Washington, D.C.: World Bank Publications.
- Zhao, X., & Guo, L. (2023). Emerging technologies in ICT and their implications for open data policies. *International Journal of ICT and Society*, 18(4), 67-85.
- Sanaei, M., Taslimi, M. S., Abdolhosseinzadeh, M., & Khani, M. H. (2018). Analysis and evaluation of open government data ecosystem models. *Journal of Information Processing and Management*, 34(2), 609–636. <https://doi.org/10.35050/JIPM010.2019.050>
- Hosseini, H., & Hosseini, M. (2021). Mechanisms of participatory and public governance using open government data. *Journal of Communication Sciences and Information Technology*, 22(4), 70–85.
- Zarei, M., Zarei, S., & Zarei, A. (2020). Designing an open government model using a meta-synthesis approach. *Quarterly Journal of Public Management Research*, 10(2), 15–30.
- Abdolhosseinzadeh, M., & Ghorayshi, S. H. (2017). Analyzing the background of administrative reform in Iran and providing recommendations for policy improvement. The First Conference on Governance and Public Policy, Tehran. <https://civilica.com/doc/801070>

Developing an Open Government Data Model in Iran's Communications and Information Technology: A Step Towards Transparency and Sustainability

Hossein Alizadeh Darabi¹
Abolhassan Faghihi²
Karamollah Daneshfard³

Abstract

The present study aims to design a model for Open Government Data (OGD) in the field of Information and Communication Technology (ICT) in Iran. Open Government Data is considered one of the key strategies for enhancing transparency, accountability, and public participation. Given the existing challenges in policymaking and ICT infrastructure in Iran, this research seeks to identify the influencing factors and propose solutions for improvement. A mixed-methods approach (qualitative and quantitative) was adopted. In the qualitative phase, semi-structured interviews were conducted with 13 ICT experts, and the data were analyzed using thematic analysis. In the quantitative phase, confirmatory factor analysis (CFA) and Interpretive Structural Modeling (ISM) were employed to evaluate and test the proposed model. The statistical population for this phase included ICT managers and experts in West Azerbaijan Province. The analyses revealed that user education and empowerment, data governance, and data management have the most significant impact on the success of the model. Additionally, data accessibility and transparency, along with open data policies, were identified as key facilitators of transparency and efficiency in governance. The findings suggest that the development of OGD in Iran requires the establishment of legal frameworks, investment in emerging technologies, user training and empowerment, and the enhancement of ICT infrastructure. The proposed model can serve as a foundation for policymaking and improving OGD processes in Iran, playing a critical role in increasing transparency, citizen participation, and governance efficiency.

Keywords: Open Government Data, Transparency, Data Management, Open Government, Data Governance

¹ PhD student of the Public Administration, Management faculty, Science and Research branch of Islamic Azad University, Tehran, Iran.

² (Corresponding author) professor, Department of public administration, Management faculty, Science and Research branch of Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: faghihiabolhassan@gmail.com

³ professor, Department of public administration, Management faculty, Science and Research branch of Islamic Azad University, Tehran