



فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۳، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۶، صفحات ۸۹-۵۷

شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های تحقق سیاست‌گذاری داده حکومتی باز در ایران: کاربرد روش تحلیل سلسله‌مراتبی و تاپسیس فازی

محمدسعید تسلیمی

استاد مدیریت دولتی دانشگاه تهران

مهدی ثنایی^۱

دانشجوی دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری دانشگاه تهران

محمد عبدالحسین زاده

دانشجوی کارشناسی ارشد معارف اسلامی و مدیریت دانشگاه امام صادق (ع)

(تاریخ دریافت: ۹۶/۳/۱۴ - تاریخ پذیرش: ۹۶/۴/۲۲)

چکیده

داده حکومتی باز موضوعی نو و جدید است که در دستور کار نهادهای بین‌المللی و دولت‌های توسعه‌یافته قرار گرفته است. سیاست‌گذاری داده حکومتی باز مجموعه اقداماتی است که دولت و حکومت باید انجام دهند تا با رعایت محرمانگی‌ها، دسترسی عمومی به داده‌ها و اطلاعات سیاستی فراهم گردد تا مردم و نخبگان در فرآیندهای سیاست‌گذاری و البته نظارتی مشارکت داشته باشند. این پژوهش در صدد است با بهره‌گیری از روش پژوهش آمیخته، چالش‌های سیاست‌گذاری داده حکومتی باز را شناسایی و اولویت‌بندی کند. ابتدا در مرحله کیفی، با مرور ادبیات موضوع، چالش‌های سیاست‌گذاری داده باز و تجربیات دیگر کشورها شناسایی گردید. سپس با تشکیل جلسه گروه کانونی متشکل از برخی از پژوهشگران، سیاست‌گذاران و افراد مرتبط با حوزه داده باز، این چالش‌ها متناسب با شرایط کشور و زیست‌بوم آن تعیین گردید. در مرحله کمی با بهره‌گیری از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی و تاپسیس فازی، چالش‌های شناسایی‌شده، توسط خبرگان اولویت‌بندی شدند. در پایان نیز بر اساس چالش‌های اولویت‌دار شناسایی‌شده، چالش‌های اساسی تحقق داده حکومتی باز و برخی راه‌حل‌ها و توصیه‌های سیاستی ارائه گردیده است.

واژگان کلیدی: داده حکومتی باز، سیاست‌گذاری داده باز، شفافیت، تحلیل سلسله‌مراتبی فازی

^۱ - Email: md.sanaei@gmail.com (نویسنده مسئول)

۱- مقدمه و بیان مسئله

حکمرانی در کشور ما با مشکلات و چالش‌های زیربنایی فراوانی مواجه است. از مهم‌ترین این چالش‌ها، ارتباط فکری و اجرایی اندک حکومت و مردم (به ویژه نخبگان) است؛ مسئله‌ای که به نوبه خود در کاهش روزافزون اعتماد میان حکومت و مردم و افزایش فاصله میان این دو رکن اساسی نقش مهمی دارد. از سوی دیگر ضعف‌های اساسی و مهمی نظیر وجود قوانین ضعیف، متعارض و ناکارآمد و نیز نحیف‌بودن دریچه‌های مشارکت فکری و اجرایی مردم در امور گوناگون حکومتی در فرآیندهای قانون‌گذاری و سیاستگذاری ملی وجود دارد.

موارد فوق ضرورت بهسازی در سبک حکمرانی و سیاستگذاری را نمایان می‌کند. در طول دهه‌های گذشته مفاهیم مختلفی تلاش کرده‌اند که تحول در نحوه حکمرانی را تصویر نمایند، از مفهوم «دولت الکترونیک»^۱ گرفته تا مفهوم تازه‌تری نظیر «دولت مشارکتی»^۲ و یا جدیدترین و کامل‌ترین مفهوم از دولت تحت عنوان «حکومت باز»^۳. این نگاه به سبک حکمرانی، خود از سه بسته مفهومی دیگر تشکیل شده است: بسته مفهومی اول که عبارت است از «شفافیت»^۴، مسئولیت‌پذیری^۵ و پاسخگویی^۶ و بسته دوم یعنی «داده حکومتی باز»^۷ و بسته سوم تحت عنوان «مشارکت»^۸ (شایدرویک^۹ و همکاران، ۲۰۱۴: ۲).

چند دهه است که پژوهشگران عرصه حکمرانی خوب^{۱۰} بر بحث مهم بازبودن حکومت متمرکز کرده‌اند (چمپون و هانت^{۱۱}، ۲۰۰۶؛ گاناپاتی و ردیک^{۱۲}، ۲۰۱۲). از سال ۱۹۶۰ میلادی، قانون آزادی اطلاعات^{۱۳} برای بازشدن اطلاعات و اسناد و مشارکت همگان در فرآیندها شکل گرفته است (برکینشاو^{۱۴}، ۲۰۱۰؛ وورثی^{۱۵}، ۲۰۱۰؛ وایت مور^{۱۶}، ۲۰۱۲). با این حال قانون آزادی اطلاعات یک رویکرد منفعل است، بدین معنا که اشخاص و سازمان‌ها باید درخواست کنند و بعد اطلاعات در اختیارشان قرار گیرد (شایدرویک و یانسن^{۱۷}، ۲۰۱۴).

¹- E-government

²- Collaborative Government

³- Open Government

⁴- Transparency

⁵- Responsibility

⁶- Accountability

⁷- Open Government And Data Movements

⁸- partnership

⁹- Zuiderwijk & et.al

¹⁰- Good governance

¹¹- Chapman & Hunt

¹²- Ganapati & Reddick

¹³- Freedom of Information (FOI)

¹⁴- Birkinshaw

¹⁵- Worthy

¹⁶- Whitmore

¹⁷- Zuiderwijk & Janssen

از سال ۱۹۹۰ انتشار اسناد در وب و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین برای مشارکت دادن شهروندان در فرآیندهای حکومتی یک رویکرد فعال‌تر نسبت به انتشار اطلاعات دولتی و تعاملات سیاسی بوده است (اتحادیه اروپا^۱، ۲۰۱۲). از سال ۲۰۰۳ به بعد دولت‌ها رویکرد فعال‌تری را برای در اختیار همگان قرار دادن اسناد و داده‌ها در قالب‌های الکترونیکی^۲ باز در دستور کار خود قرار دادند (یانسن، ۲۰۱۱). مجموعه این تحولات، اساس آن چیزی است که امروزه با عنوان «دولت باز و جنبش باز» شناخته می‌شود (هریسون و همکاران^۳، ۲۰۱۱).

همان گونه که مشخص شد، داده حکومتی باز و سیاستگذاری در این عرصه، موضوعی نو و جدید است که در دستور کار نهادهای بین‌المللی و دولت‌های توسعه‌یافته قرار گرفته است. کشورهای مختلف در حال توسعه نیز در حال حرکت به سمت این پارادایم جدید در عرصه حکمرانی و اداره امور عمومی هستند. یکی از ابتدایی‌ترین و ضروری‌ترین اقدامات برای تحقق داده حکومتی باز در کشور، شناسایی چالش‌ها و موانع بالقوه و بالفعل موجود است. برای اینکه داده حکومتی باز در کشور تحقق پیدا کند و سیاستگذاری در این عرصه به صورت حرفه‌ای و عملیاتی شکل بگیرد، لازم است که چالش‌های موجود بر سر راه آن شناسایی و تحلیل شوند.

پژوهش حاضر در صدد است تا با بهره‌گیری روش پژوهش آمیخته، چالش‌های سیاستگذاری داده حکومتی باز را شناسایی و اولویت‌بندی کند. در مرحله کیفی ابتدا با مرور ادبیات موضوع چالش‌های این سیاستگذاری و تجربیات دیگر کشورها، این چالش‌ها شناسایی شد. سپس با تشکیل جلسه گروه کانونی متشکل از پژوهشگران، سیاستگذاران و افراد درگیر در این حوزه، این چالش‌ها متناسب با کشور و شرایط زیست‌بوم آن تعیین شد. در مرحله کمی با بهره‌گیری از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی و تاپسیس فازی، چالش‌های شناسایی‌شده، توسط خبرگان اولویت‌بندی شدند. در پایان نیز بر اساس چالش‌های اولویت‌دار، چالش‌های اساسی بر سر راه تحقق داده حکومتی باز و برخی راه‌حل‌ها و توصیه‌های سیاستی ارائه شدند.

۲- ادبیات موضوع

در این بخش، به طور خلاصه مروری بر مفهوم، اهمیت و ضرورت سیاستگذاری داده حکومتی باز^۴ می‌شود.

^۱- European Commission

^۲- Format

^۳- Harrison & et.al

^۴- نویسندگان در مقاله‌ای تحت عنوان «مفهوم‌شناسی سیاستگذاری داده باز حاکمیتی و تبیین مزایا و فواید آن در عرصه‌های مختلف سیاستگذاری» به طور کامل مفهوم و کاربردهای داده حکومتی باز را تشریح کرده‌اند (عبدالحسین زاده، ثنایی و ذوالفقارزاده، ۱۳۹۶).

مفهوم سیاستگذاری داده حکومتی باز

داده باز مفهوم جدیدی است که ریشه این مفهوم در اعتقاد به این امر است که شهروندان باید به حجم انبوه اطلاعاتی که به طور مرتب توسط نهادهای دولتی جمع‌آوری می‌شود، دسترسی داشته باشند. نخستین قوانین مربوط به داده باز در سال ۲۰۰۹ شکل گرفت. امروز بیش از ۲۵۰ دولت در سطوح ملی، منطقه‌ای و شهری و حدود پنجاه کشور توسعه یافته و در حال توسعه و سازمان‌هایی چون بانک جهانی و سازمان ملل متحد برنامه‌هایی برای پیاده‌سازی الزامات داده‌های باز راه‌اندازی نموده‌اند (ناهون و همکاران^۱، ۲۰۱۴).

برای فهم سیاستگذاری داده باز، لازم است ابتدا مفهوم حکومت باز^۲ و داده حکومتی باز روشن شود. حکومت باز راهبردی جدید و مترقی پیرامون این است که دولت‌ها چگونه با مردم از طریق فناوری‌های ارتباطی و با استفاده از روش‌هایی نوآورانه، ارتباط برقرار می‌کنند. این رویکرد دولت‌ها را قادر می‌سازد تا از جانب شهروندان و هر زمان که نیاز است طلب یاری و کمک نمایند، مثلاً در حل مشکلات همیشگی، که نتیجه نهایی وجود نهادهایی اثربخش و یک دموکراسی قدرتمندتر خواهد بود (سازمان ملل متحد^۳، ۲۰۱۳).

داده حکومتی باز^۴ زیرمجموعه‌ای از اطلاعات بخش عمومی است که به صورت داده باز در اختیار مردم قرار بگیرد (پرتال داده باز اروپا^۵، ۲۰۱۵: ۲۱). نظیر اطلاعات تصادفات، بیماری‌ها، اطلاعات تفصیلی از محیط کسب و کار، آب‌وهوا و آلودگی‌ها، آمار آموزش و پرورش، عملکرد سازمان‌ها. به تعبیر دقیق‌تر، داده حکومتی باز به داده‌ای ساختاریافته، قابل خوانش توسط ماشین (ماشین‌خوان^۶) و قابل اقدام توسط ماشین^۷ است که حکومت‌ها و سازمان‌های تحقیقاتی که بودجه عمومی دریافت می‌کنند، به صورت فعال روی وب منتشر می‌کنند تا عموم مردم بتوانند آن داده‌ها را بدون محدودیت و پرداخت هزینه‌ای، مورد استفاده مجدد قرار دهند (گیجر و وان لوک^۸، ۲۰۱۲؛ گورین^۹، ۲۰۱۴؛ بنیاد دانش باز^{۱۰}، ۲۰۱۵).

سیاستگذاری داده باز^{۱۱} مجموعه اقداماتی که دولت و حکومت باید انجام دهند تا با رعایت محرمانگی، دسترسی به داده‌ها و اطلاعات سیاستی برای مردم فراهم گردد تا مردم و نخبگان در فرآیند سیاستگذاری مشارکت داشته باشند. سیاستگذاری داده باز شامل مراحل مختلف

^۱ - Nahon & et.al,

^۲ - Open Government

^۳ - United Nations

^۴ - Open Government Data - OGD

^۵ - European Data Portal

^۶ - Machine-Readable

^۷ - Machine-Actionable

^۸ - Geiger & von Lucke

^۹ - Gurin

^{۱۰} - Open Knowledge Foundation

^{۱۱} - Open data policy

چرخه سیاست‌گذاری از جمله تعریف مسئله، تدوین سیاست، تصمیم‌گیری، اجرای سیاست و ارزشیابی سیاست می‌شود. طی نمودن همه این مراحل برای این است که شهروندان به داده‌های حکومتی دسترسی داشته باشند تا مشارکت مردم در فرآیند سیاست‌گذاری محقق شود (شایدرویک و یانسن، ۲۰۱۴).

مفهوم حکومت باز که به تعبیری نسخه دوم حکومت خوانده می‌شود، به باز بودن درب‌های حکومت به روی مردم اشاره دارد. به این ترتیب که هم مردم بتوانند با باز بودن درب‌ها، اتفاقات درون حکومت را رؤیت کنند و هم در آن مشارکت کنند. در نسخه اول حکومت، مردم تنها نظاره‌گر بوده و مشارکت حداقلی در آن دارند. این گام در حکومت، گام شفافیت است. به این ترتیب شفافیت زیرساخت حکومت باز است. ابتدا درب‌های حکومت باید به روی مردم باز باشد تا آن‌ها اتفاقات درون آن را بتوانند مشاهده کنند و مشکلات و ایرادات را ببینند. نسخه دوم حکومت، مشارکت گسترده مردم را در بر دارد، به این ترتیب که درب‌های حکومت به روی مردم باز است تا آن‌ها بتوانند ایده‌ها، نظرات و راهکارهای خود را به دست حکومت برسانند تا در حل مشکلات جامعه سهیم باشند. بنابراین حکومت باز نه تنها شفافیت را در بر دارد، بلکه مشارکت حداکثری مردم در امور را شامل می‌شود. در شکل ۱ این مفهوم به صورت شماتیک نشان داده شده است.



شکل ۱- مدل مفهومی حکومت باز.

تمایز داده حکومتی باز و دولت الکترونیک

اصطلاح دولت الکترونیک به عنوان واژه‌ای با معانی و تعاریفی وسیع، در نظر گرفته می‌شود. این واژه توسط سازمان ملل متحد و انجمن اداره امور عمومی آمریکا به صورت زیر تعریف شده است: «دولت الکترونیک شامل تمام فناوری اطلاعات و ارتباطات از فکس تا وایرلس تعریف می‌شود که فعالیت‌های اداری روزانه دولت را تسهیل می‌کند». همچنین ممکن است به این تعریف اضافه شود که علاوه بر تسهیل امور، این فناوری‌ها باعث می‌شود که

شهروندان دسترسی به اطلاعات داشته باشند و بتوانند در امور حکمرانی مشارکت داشته باشند. دولت الکترونیک عمده‌تاً برای آسایش بیشتر شهروندان است (عبدوازی و همکاران^۱، ۲۰۱۳: ۱۳۳). حکومت باز در حال حاضر این معنی را تداعی می‌کند که شهروندان علاوه بر اینکه دسترسی به اطلاعات، اسناد و رویه‌ها داشته باشند، همچنین باید در امور حکومتی مشارکت داشته باشند (عبدوازی و همکاران، ۲۰۱۳: ۱۳۴). به عبارت دیگر مشارکت مردم درون‌مایه و هسته اصلی بحث حکومت باز است. با توجه به این تعریف می‌توان بیان کرد که حکومت باز معنایی وسیع‌تر و مبنایی‌تری نسبت به دولت الکترونیک دارد.

از منظری دیگر، دولت الکترونیک یک ابزار مهم برای بهبود خدمات عمومی و کمک به بهتر شدن ارتباط میان حکومت و شهروندان است. در حالی که حکومت باز یک روند جهانی در حوزه سیاستگذاری برای دولت‌هاست برای اینکه باز بودن، مسئولیت‌پذیری، فراگیری و شمولیت، پاسخگویی و کارآمدی در دولت‌ها گسترش یابد. همچنین حکومت باز یک تغییر فرهنگی به سمت ایجاد یک ارتباط جدی میان دولت و شهروندان است. این تغییر فرهنگ در مورد چگونگی برقراری ارتباط دولت و شهروندان و همکاری این دو در راستای بهبود عملکرد حکومت است. سیاست‌های حکومت باز [سیاستگذاری داده باز حکومتی] بر استفاده از فناوری اطلاعات و داده‌ها به عنوان منابع و ابزارهایی برای ایجاد تعاملات معنادار میان شهروندان و دولت‌ها تأکید می‌کند (شبکه اداره امور عمومی سازمان ملل^۲ متحد، ۲۰۱۵).

اهمیت و ضرورت داده حکومتی باز

بحث داده حکومتی باز تنها برای کشور ما تازگی ندارد، بلکه به نوعی در کل دنیا این چنین است. اهمیت یافتن این بحث، به دلیل تأثیرات بسیار سریع و البته عمیق فناوری بر سبک زندگی افراد و صد البته حکومت است. مطالعات به خوبی نشان می‌دهد که امروزه پیشرفت‌های عملی در داده حکومتی باز از ادبیات نظری آن پیشی گرفته است، چه اینکه متأسفانه تقریباً اثری از ادبیات آکادمیک آن در جامعه علمی کشورمان مشاهده نمی‌شود و این مسئله نیز بر ضرورت پرداختن هر چه سریع‌تر به این مبحث تأکید می‌کند.

در حقیقت امروزه داده‌ها و اطلاعات زیادی در اختیار دولت‌ها و نیز سایر مردم وجود دارد که خود از آن استفاده نمی‌کنند و یا روش بهره‌مندی از آن را نمی‌دانند. «داده باز» افراد و نهادهای مختلف در سطح دولت و مردم را تشویق می‌کند تا این داده‌ها را به صورت عمومی در سطح وب منتشر نمایند، چرا که افراد و مجموعه‌های فراوانی وجود دارند که با بهره‌گیری از آن‌ها و انجام تحلیل‌هایی می‌توانند اطلاعاتی تولید کنند که بعضاً تصور آن هم امکان‌پذیر نبود. مطالعات بسیار زیادی صورت گرفته است که بیان می‌کند که انتشار اطلاعات بخش

^۱ - Abduaziz, Akmal & Nurbek

^۲ - UNPAN

خصوصی و عمومی به صورت فعال و در قالب‌های باز، مزایای قابل توجهی برای شهروندان، محققان، سازمان‌ها و سایر ذینفعان مثل کارآفرینان دارد. همچنین این اقدام باعث درک مسائل و مشکلات بخش عمومی و خصوصی می‌شود (شایدرویک و یانسن، ۲۰۱۳).

سیاست‌گذاری و تحقق پارادایم داده حکومتی باز، علاوه بر توسعه و افزایش توان علمی و فناورانه کشور، در افزایش مشارکت فعال، همه‌جانبه و مؤثر مردم و نخبگان و ارتقاء سرمایه و اعتماد اجتماعی به حکومت تأثیر گسترده‌ای دارد. اقدامات و خط‌مشی‌های داده باز به طور خاص منجر به تقویت ارزش‌های عمومی می‌شوند. به ویژه اینکه باعث می‌شوند نوآوری، رشد اقتصادی و شفافیت نیز محقق شوند (شایدرویک و یانسن، ۲۰۱۴).

سطح استقبال دنیا از داده باز بسیار گسترده بوده است. مطابق گزارشی که انستیتو جهانی مک‌کنزی در اکتبر ۲۰۱۳ منتشر نمود، تاکنون بیش از ۹۰ هزار پایگاه داده بر سامانه داده باز ایالات متحده قرار دارد، تنها در تابستان سال ۲۰۱۳ بیش از ۱/۴ میلیون بازدیدکننده از سامانه داده باز انگلستان وجود داشته است و در مجموع تاکنون بیش از ۱ میلیون پایگاه داده توسط کلیه دولت‌های دنیا به صورت داده باز عرضه شده است. اما چنین چیزی چه فایده‌ای می‌تواند داشته باشد؟ مطابق تخمین همین گزارش، این داده‌ها می‌توانند به طور سالیانه سبب خلق ارزش تجاری معادل ۳ هزار میلیارد دلار گردد، سبب کاهش انتشار ۳ میلیون متر مکعب گاز دی‌اکسید کربن گردد^۱، به طور متوسط سبب کاهش سالیانه ۳۵ ساعت زمان از زمان هر مسافر درون شهری گردد، سبب ایجاد بیش از ۱۰۰ هزار سرویس و نرم‌افزار مرتبط با سلامت گردد (بنیاد جهانی مک‌کنزی^۲، ۲۰۱۳).

مبتهی بر پژوهش اوبالدی، برخی از مهم‌ترین ارزش‌هایی که داده حکومتی باز ایجاد می‌کند، عبارت‌اند از: ارتقاء مسئولیت‌پذیری، شفافیت، پاسخگویی و کنترل دموکراتیک دولت، ترویج و بسترسازی خودتوانمندسازی^۳ و مشارکت اجتماعی شهروندان، ساخت نسل آینده خادمان عمومی^۴ توانمند، ترویج نوآوری، اثربخشی و کارایی در خدمات دولتی و خلق ارزش برای اقتصادی گسترده‌تر (اوبالدی^۵، ۲۰۱۳). همچنین می‌توان اشاره کرد که از مهم‌ترین فواید داده باز عبارتند از: سهولت ارائه خدمات دولتی، ایجاد فرصت‌های اقتصادی، بهبود امنیت عمومی، ترغیب نوآوری و کاهش فقر (بانک جهانی^۶، ۲۰۱۶).

^۱ - بدلیل افزایش کارآمدی و اثربخشی، کاهش حمل و نقل، دولت الکترونیکی و برخط‌شدن خدمات، ایجاد کسب‌وکارها و خدمات برخط جدید.

^۲ - McKinsey Global Institute

^۳ - Self-Empowerment

^۴ - Civil Servants

^۵ - Ubaldi

^۶ - World Bank

در انتهای این بخش لازم به ذکر است که مقوله داده حکومتی باز هم همانند سایر رویکردها یا اقدامات، بدون آسیب یا تهدید نمی‌باشد؛ مقوله‌هایی نظیر حریم خصوصی افراد، اسرار تجاری و یا مباحث حائز امنیت ملی، از مهم‌ترین محورهایی هستند که در سیاستگذاری داده حکومتی باز باید مورد عنایت ویژه قرار گیرند. شاید این مسئله در رابطه با کشور ما و ضرورت توجه به مقوله جاسوسی، از ضریب اهمیت ویژه‌ای نیز برخوردار گردد. در هر صورت به دلیل اهمیت فوق‌العاده این مسئله، محققان در آینده و ذیل پژوهش مستقلی به این مسئله خواهند پرداخت.

داده حکومتی باز نیز، همانند هر پدیده دیگر، خالی از خطر یا آسیب نیست، لذا شایسته است تا بویژه در مقام سیاستگذاری، آن موارد شناسایی و در مدیریت آنها به خوبی تدبیر شود. شاید رویک و یانسن (به عنوان دو نفر از سرشناس‌ترین پژوهشگران این حوزه) در مقاله‌ای، ضمن انجام ۱۹ مصاحبه عمیق با مسئولین بخش عمومی و نیز مسئولین مستندسازی داده، ۱۶ دسته از اثرات منفی متناسب به داده حکومتی باز را شناسایی کرده و اینطور پیشنهاد داده‌اند که یک مدل تصمیم‌گیری مناسب برای داده حکومتی باز، باید مزایای این رویکرد (نظیر افزایش شفافیت، تقویت رشد اقتصادی) را در یک کفه و معایب آن (نظیر نقض حریم خصوصی، ریسک سوء استفاده و سوء برداشت از داده) را در کفه دیگر ترازوی تصمیم خود قرار دهد (عبدالحسین زاده، ثنایی و ذوالفقارزاده، ۱۳۹۶: ۶۱-۶۲).

۳- پیشینه پژوهش

پژوهش در عرصه داده باز، هنوز در مراحل ابتدایی خود قرار دارد، به همین دلیل نظریه‌ها و ادبیات موجود در این حوزه بسیار محدود و رو به تکامل است. با توجه به موضوع مقاله حاضر، در این قسمت پژوهش‌هایی که در حوزه چالش‌ها و موانع تحقق داده حکومتی باز انجام شده است، به طور مختصر مرور می‌شوند.

یانسن و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی تحت عنوان «مزایا، چالش‌ها و موانع داده باز و دولت باز» ۶۱ چالش در عرصه داده حکومتی باز را شناسایی کرده‌اند. آن‌ها چالش‌های شناسایی شده را در شش چالش کلان طبقه‌بندی کرده‌اند که عبارتند از: چالش‌های نهادی^۱، چالش‌های پیچیدگی و وظیفه^۲، چالش‌های کاربری و مشارکت^۳، چالش‌های حقوقی^۴، چالش‌های کیفیت اطلاعات^۵ و چالش‌های فنی^۱ (یانسن و همکاران، ۲۰۱۲: ۲۶۱-۲۶۳).

^۱ - Institutional

^۲ - Task complexity

^۳ - Use and participation

^۴ - Legislation

^۵ - Information Quality

لونورد^۲ در سال ۲۰۱۴ در پایان‌نامه خود تحت عنوان «چالش‌های حین تصویب و اجرای طرح‌های داده باز در سازمان‌های محلی وابسته به شهرداری»، چالش‌هایی که یانسن و همکاران در سال ۲۰۱۲ مطرح کرده بودند را به عنوان پیش‌فرض قبول کردند و با اجرای داده باز در سازمان مورد مطالعه، برخی دیگر از چالش‌ها را شناسایی کردند. او در مجموع ۵۲ چالش شناسایی و در ۹ دسته کلان طبقه‌بندی کرد که عبارتند از:

- ۱- چالش‌های نهادی: ناکارآمدی اقدامات لازم برای بهره‌گیری از همکاری مشترک، فقدان چشم‌انداز مشترک، عدم تمایل به تغییر، فقدان تفکر کارآفرینی، فقدان منابع، تمرکز بر روی نقاط ضعف به جای فرصت‌ها و نقاط قوت، عدم پردازش از طرف کاربران (سازمانی) ورودی، کیفیت مشکوک ورودی‌های کاربران، عدم یکنواختی برای ایجاد و دسترسی به اطلاعات.
- ۲- چالش‌های پیچیدگی وظایف: تمرکز بر روی اختراع مجدد چرخ (کار را از صفر شروع کردن)، کیفیت نداشتن داده‌ها، نگهداری داده‌های بی‌معنی، عدم دسترسی به منابع اصلی اطلاعات، دسترسی دشوار، بی‌تفاوتی در مورد داده‌ها، پیچیدگی و دشواری مسئولیت رسیدگی به داده‌ها، تمرکز عمومی بر روی انواع داده‌های منحصر به فرد، نتایج متضاد داده.
- ۳- چالش‌های کاربری و مشارکت: نمونه‌های منفی تأثیرگذار بر بازخورد کاربر، عدم علاقه کاربر، نبود انگیزه، فقدان آموزش در مورد داده، تعداد زیاد دستورالعمل ابتکاری داده‌ها، کمبود وقت، هزینه‌بر بودن دسترسی به داده‌ها، دانش آماری محدود.
- ۴- چالش‌های حقوقی: تهدیدهای قانونی، مقررات ناکافی در زمینه مشوق‌ها، نگرانی‌های حریم خصوصی، نیازمندی‌های امنیتی و خصوصی، تعارض مجوزهای اطلاعاتی، استفاده مجدد از قراردادها، سوءتفاهم و دادخواهی.
- ۵- چالش‌های کیفیت اطلاعات: حداقل پاسخگویی برای کیفیت و دقت اطلاعات، اطلاعات ناقص یا منسوخ، عدم ارزش ظاهری اطلاعات، اطلاعات سفارشی و نادرست.
- ۶- چالش‌های فنی: عدم وجود فرمت یکسان و استاندارد برای دسترسی یا کنترل محتواها، فقدان استاندارد برای داده‌ها، نبود پورتال داده باز، فقدان حمایت عمومی برای آشکار کردن و در دسترس قرار دادن اطلاعات، عدم وجود نرم‌افزار استاندارد برای پردازش داده باز، پیچیدگی سیستم‌های پردازش داده.

¹- Technical

²- Lövnord

- ۷- چالش‌های بخش خصوصی: نیاز پروژه‌ها به مسئله قبل از اینکه راه‌حل اجرا شود (عدم فقدان تعمیر و نگهداری پیشگیرانه)، مستقل ماندن نوآوری در بخش خصوصی.
- ۸- چالش‌های باز بودن: مبهم بودن واژه باز بودن و نیاز به واضح‌سازی آن؛ باز بودن باید به عنوان یک ارزش توسط شهروندان نگاه شود (دموکراسی)، سوءاستفاده از داده باز.
- ۹- چالش‌های اخلاقی: ملاحظات اخلاقی مربوط به ارائه آمار و داده‌ها، عدم تجزیه و تحلیل کامل مسائل اخلاقی (لونورد، ۲۰۱۵: ۳۵-۳۶).
- یکی از بهترین و کامل‌ترین پژوهش‌های انجام شده در حوزه چالش‌های داده حکومتی باز، پژوهشی است که شاید رویک و همکاران (۲۰۱۴) انجام داده‌اند. آنان در پژوهش خود با عنوان «موضوعات خاص در نوآوری از طریق داده باز: مروری بر دستور کار پژوهشی در حال ظهور برای دولت‌ها» با مطالعه ادبیات موضوعی، برگزاری چهار کارگاه^۱ و انجام شش مصاحبه و همچنین انجام مطالعات تجربی، چالش‌های داده باز را در ۷ حوزه طبقه‌بندی نموده‌اند که عبارت‌اند از:
- ۱- حقوقی: ایجاد خط‌مشی‌های متمایز داده باز برای سازمان‌ها و کشورهای مختلف، ایجاد نشدن سیاست داده باز، سیاست داده باز به اندازه کافی دقیق و جزئی نیست، عدم شفافیت مجوزهایی که بیان‌کننده نحوه استفاده کاربران از داده باز هستند، محدودیت مجوزها در استفاده از داده‌ها برای کاربران.
 - ۲- سیاسی: نظام سیاسی قادر به بازکردن داده نیست، عدم توجه به داده باز توسط سیاستمداران، سیاستمداران پیچیدگی‌های داده باز را درک نمی‌کنند.
 - ۳- اجتماعی: سخت بودن اندازه‌گیری افزایش شفافیت و دیگر ارزش‌ها، چالش‌های تعاملی کاربران داده باز و فراهم‌کنندگان داده باز، فرهنگ مخالف داده باز، ریسک و خطرپذیری نامناسب در داده باز.
 - ۴- اقتصادی: سخت بودن پول درآوردن از داده باز، پرداخت پول برای خدمات و استفاده مجدد از داده‌ها، عمده داده‌ها مجانی نیستند، بلکه باید برای انتشار آن‌ها پول داد؛ داده‌هایی که سازمان‌ها می‌دهند مجانی نیست.
 - ۵- نهادی: نبود فرآیند استاندارد برای انتشار داده، عدم انتشار داده‌ها چون سازمان‌ها، داده‌ها را برای خود نگه می‌دارند، نبود فرآیندی که طرز رفتار درست با کاربران ورودی داشته باشد، نبود راهنمایی برای انتشار داده، انتشار داده هزینه‌بر و نیاز به منابع زیادی دارد.
 - ۶- عملیاتی: نبود امکاناتی که منجر به استفاده داده باز شود، نبود یک پایگاه داده کلان که کیفیت داده‌ها را تضمین کند، مجموعه داده‌ها بخش‌بخش شده و جدا از هم هستند،

^۱ - Workshop

مشکل قابلیت همکاری با داده‌های کلان، داده یا کلان‌داده را نمی‌توان یافت و تغییر معنانشناختی این اصطلاحات در طول زمان.

۷- فنی: داده‌ها را نمی‌توان در فرمت‌های ماشینی قابل خواندن یافت، کاربران نیاز دارند تا ابزارهایی را خودشان به کارگیرند تا داده‌ها را بخوانند، سخت بودن تغییر دادن فرمت داده‌ها، نبودن برنامه‌های کاربردی خوب، مشکل در فرآیند مجموعه داده‌ها، اتصال و ترکیب داده‌ها نیاز به دانش فنی تخصصی دارد (شایدرویک و همکاران، ۲۰۱۴: ۲۵-۲۸). پژوهش‌های متفرقه دیگری در زمینه چالش‌های داده حکومتی باز انجام شده است؛ به عنوان مثال شایدرویک و همکارانش (۲۰۱۲) در پژوهشی تحت عنوان «موانع اجتماعی و فنی گسترش داده باز» به طور خاص موانع فنی و اجتماعی را بیان می‌کنند. همان گونه که مشخص است، عمده پژوهش‌های حوزه چالش‌های داده باز توسط یانسن و شایدرویک و شاگردان این دو انجام شده که در کشورهای مختلف نیز این چالش‌ها را شناسایی کرده‌اند. در جدول ۱ به طور خلاصه پژوهش‌های انجام شده در حوزه چالش‌های داده حکومتی باز معرفی شده‌اند.

جدول ۱- پژوهش‌های انجام شده در حوزه شناسایی چالش‌های تحقق داده حکومتی باز

چالش‌های شناسایی شده	ابعاد شناسایی شده	نویسندگان	عنوان پژوهش
۶۱ چالش	۶ بعد (نهادی، کاربری و مشارکت و پیچیدگی وظایف و ...)	یانسن و همکاران، ۲۰۱۲	مزایا، چالش‌ها و موانع داده باز و دولت باز
۵۲ چالش	۹ بعد (اخلاقی، بازبودن، کیفیت اطلاعات، بخش خصوصی و ...)	لونورد، ۲۰۱۴	چالش‌های حین تصویب و اجرای طرح‌های داده باز در سازمان‌های محلی وابسته به شهرداری
۳۳ چالش	۷ بعد (اجتماعی، اقتصادی، فنی، عملیاتی و ...)	شایدرویک و همکاران، ۲۰۱۴	موضوعات خاص در نوآوری از طریق داده باز: مروری بر دستور کار پژوهشی در حال ظهور برای دولت‌ها
۹۸ چالش	۸ بعد (کیفیت، توانایی فهم، کاربری، فنی و ...)	شایدرویک و همکاران، ۲۰۱۲	موانع اجتماعی و فنی گسترش داده باز

۴- روش پژوهش

محققین در این پژوهش از روش آمیخته^۱ بهره برده‌اند. روش تحقیق آمیخته متکی بر چالش اصلی دو رویکرد کمی گرا و کیفی گرا که ریشه در منازعات پارادایمی میان اثباتیون و غیر اثباتیون درباره مفروضات هستی‌شناختی، معرفت‌شناختی و روش‌شناختی دانش‌های اجتماعی داشت، شکل گرفت. این روش که به دنبال ایجاد نوعی هم‌گرایی در رهیافت‌های دوگانه کمی و کیفی بود به عنوان جنبش سوم روش‌شناسی^۲ (تشریحی و تدلی^۳، ۲۰۰۳) مطرح شد و به اعتقاد برخی از اندیشمندان (کرسول و پلانو کلارک^۴، ۲۰۰۷: ۱) به محدودیت‌های رویکردهای دوگانه پاسخ داد.

با توجه به ضرورت یادشده، در سال‌های اخیر برای ترکیب روش‌های کمی و کیفی در انجام پژوهش‌های حوزه مسائل اجتماعی و رفتاری و مسائل مدیریت، کوشش‌های ویژه‌ای به عمل آمده و از ترکیب این دو دسته روش‌ها، مجموعه روش‌های آمیخته پدیدار شده است (آلوارز و سینتاز^۵، ۲۰۰۲: ۲۷۹). مراحل انجام روش آمیخته در این پژوهش در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- مراحل پژوهش برای شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های سیاستگذاری داده باز حکومتی

روش کتابخانه‌ای: استخراج چالش‌های سیاستگذاری داده باز در منابع	پژوهش کیفی
مصاحبه گروه‌های کانونی: خبرگان داده باز و شفافیت و کارشناسان حوزه داده باز و دانشجویان علوم اجتماعی و مدیریت دولتی و سیاستگذاری عمومی	
تعیین درخت تصمیم چالش‌های سیاستگذاری داده باز حکومتی	
کاربست روش تاپسیس فازی برای اولویت‌بندی چالش‌ها بر اساس وزن‌های مرحله قبل	پژوهش کمی
رتبه‌بندی و اولویت‌بندی چالش‌ها بر اساس وزن‌های مرحله قبل	
رتبه‌بندی و اولویت‌بندی چالش‌های سیاستگذاری داده باز حکومتی	

¹ - Mixed Methods Research

² - Third Methodological Movement

³ - Tashakkori & Teddlie

⁴ - Creswell & Plano Clark

⁵ - Alvarez & Sintas

۵- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این بخش به طور مشروح، یافته‌های پژوهش و تحلیل آن‌ها در هر دو مرحله کیفی و کمی تشریح می‌شود.

مرحله کیفی: معرفی و اجرای مصاحبه گروه‌های کانونی

گروه کانونی^۱ یکی از تکنیک‌های مصاحبه کیفی است که برای ایجاد تعامل بین اعضای گروه طراحی شده است تا انگیزه برای بحث عمیق‌تر را فراهم نموده و جنبه‌های مختلف و جدید موضوع مورد بحث را آشکار نماید (کوربتا^۲، ۲۰۰۳: ۱۴۰). یکی از ویژگی‌های مصاحبه‌های گروه کانونی، تعامل میان اعضای گروه است که تمایل به تفکر و تبادل نگرش‌ها و ایده‌ها را بر می‌انگیزد (کیتزینگر و باربور^۳، ۱۹۹۹).

در پژوهش حاضر ابتدا با مرور ادبیات و شناسایی چالش‌های پیش روی سیاستگذاری داده حکومتی باز، خلاصه‌ای از آثار که چالش‌ها را بیان کرده بودند، تهیه شد. چالش‌های شناسایی‌شده در آثار در اختیار اعضای گروه کانونی قرار گرفت و با برگزاری ۵ جلسه (مجموعاً بیش از ده ساعت) به روش گروه کانونی، چالش‌های پیش روی سیاستگذاری داده حکومتی باز مورد بحث قرار گرفت.

برخی از ویژگی‌های اعضای گروه کانونی عبارتند از: سابقه تحصیلات تکمیلی (دکتری و کارشناسی ارشد)، صاحب اثر بودن در حوزه شفافیت و داده حکومتی باز، سابقه فعالیت در نهادهای سیاستگذار مثل مجمع تشخیص مصلحت نظام، مرکز پژوهش‌های مجلس، مرکز بررسی استراتژیک ریاست جمهوری، دفتر همکاری‌های فناوری و نوآوری ریاست جمهوری، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و ... سابقه فعالیت عملیاتی و انجام پروژه‌های پژوهشی در حوزه شفافیت و داده حکومتی باز، انجام سفرهای برون‌مرزی و شرکت در کنفرانس‌های بین‌المللی داده باز برای رصد تجربیات دیگر کشورها.

خروجی جلسات گروه کانونی (یا به عبارتی خروجی مرحله کیفی پژوهش) عبارت بود از شناسایی ۴۹ چالش پیش روی سیاستگذاری داده حکومتی باز که در هفت دسته طبقه‌بندی شدند که در شکل ۲ قابل مشاهده است.

مولفه‌ها و ابعاد به دست آمده در بخش یافته‌های کیفی (خروجی گروه کانونی) این گونه بوده است که در هر جلسه، پژوهش‌هایی که در پیشینه پژوهش به آن اشاره شده است، در

^۱ - Focus group interview

^۲ - Corbetta

^۳ - Kitzinger, J., Barbour, R.S

اختیار اعضای پنل قرار می‌گرفت و همان جلسه بر روی آن بحث می‌شد و در نهایت با جمع‌بندی پنج جلسه، چالش‌های مذکور شناسایی شدند. تفاوت عمده و اساسی چالش‌های به دست آمده از گروه کانونی با پژوهش‌های گذشته خارج از کشور در این است که در پژوهش‌های خارجی چون بحث داده باز زمان نسبتاً زیادی است که در کشورهایی مثل هلند، انگلستان، دانمارک و... پیگیری شده است و پیشرفت‌های خوبی شکل گرفته است؛ بیشتر بر روی چالش‌های فنی و عملیاتی تاکید شده است ولی در گروه کانونی خبرگان بر این نظر بودند که چون بحث داده حکومتی باز ابتدای کارش در کشور است، چالش‌های فنی و عملیاتی مسئله حال حاضر کشور نیست و چالش‌های دیگری مثل چالش‌های حقوقی، فرهنگی و نهادی مهم‌تر هستند. فلذا در خروجی جلسه گروه کانونی، بیشتر چالش‌های شناسایی شده در ابعاد فرهنگی، حقوقی و نهادی می‌باشند.

مرحله کمی

پس از به دست آمدن الگوی جامع چالش‌های سیاستگذاری داده حکومتی باز در ایران از روش کیفی و گروه کانونی، در مرحله کمی، محققان با ابعاد هفت‌گانه، چالش‌های سیاستگذاری داده حکومتی باز را در قالب پرسشنامه استاندارد تحلیل سلسله مراتبی در اختیار ۱۴ نفر از کارشناسان و متخصصان حوزه داده حکومتی باز قرار دادند تا وزن هر یک از ابعاد به دست بیاید. در مرحله دوم، پرسشنامه طراحی شده بر اساس طیف لیکرت پنج‌تایی که شامل ۴۹ چالش شناسایی شده بودند، در اختیار همان خبرگان قرار گرفت تا اولویت هر چالش را مشخص کنند. در ادامه نیز با ترکیب دو روش مذکور یعنی به دست آوردن وزن ابعاد و اولویت چالش‌ها، اولویت‌بندی چالش‌های سیاستگذاری داده حکومتی باز انجام شد. در ادامه به طور جزئی‌تر کاربست دو روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی و تاپسیس فازی برای اولویت‌بندی چالش‌های سیاستگذاری داده حکومتی باز در ایران بیان می‌شود.

وزن‌دهی گزینه‌ها بر اساس روش تحلیل گسترش یافته چانگ

چانگ در سال ۱۹۹۲ روشی بسیار ساده را برای بسط فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی به فضای فازی ارائه داد. این روش که مبتنی بر میانگین حسابی نظرات خبرگان و روش نرمالایز ساعتی و با استفاده از اعداد مثلثی فازی توسعه داده شده بود، مورد استقبال محققین قرار گرفت (چانگ^۱، ۱۹۹۲). مراحل انجام این روش به قرار زیر می‌باشد:

مرحله ۱؛ ترسیم درخت سلسله‌مراتبی: در این مرحله ساختار سلسله‌مراتب تصمیم با استفاده از سطوح هدف، معیار و گزینه ترسیم می‌شود.

مرحله ۲؛ تشکیل ماتریس مقایسات زوجی: با استفاده از نظر تصمیم‌گیرنده، ماتریس مقایسات با بهره‌گیری از اعداد فازی مثلثی $x_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij}, d_{ij})$ بر اساس نظرات چندین تصمیم‌گیرنده تشکیل می‌گردد که در این ماتریس P_{ij} تعداد افراد نظر دهنده در مورد اولویت درایه i نسبت به j می‌باشد.

$$\begin{bmatrix} (1,1,1) & \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{121} \\ \tilde{a}_{122} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{12p_{12}} \end{Bmatrix} & \dots & \dots & \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{1n1} \\ \tilde{a}_{1n2} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{1np_{1n}} \end{Bmatrix} \\ \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{211} \\ \tilde{a}_{212} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{21p_{21}} \end{Bmatrix} & (1,1,1) & \dots & \dots & \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{2n1} \\ \tilde{a}_{2n2} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{2np_{2n}} \end{Bmatrix} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{n11} \\ \tilde{a}_{n12} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{n1p_{n1}} \end{Bmatrix} & \begin{Bmatrix} \tilde{a}_{n21} \\ \tilde{a}_{n22} \\ \vdots \\ \tilde{a}_{n2p_{n2}} \end{Bmatrix} & \dots & \dots & (1,1,1) \end{bmatrix}$$

مرحله ۳؛ میانگین حسابی نظرات: میانگین حسابی نظرات تصمیم‌گیرندگان به صورت

ماتریس زیر محاسبه می‌شود:

$$\begin{bmatrix} (1,1,1) & \tilde{a}_{12} & \dots & \dots & \tilde{a}_{1n} \\ \tilde{a}_{21} & (1,1,1) & \dots & \dots & \tilde{a}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{a}_{n1} & \tilde{a}_{n2} & \dots & \dots & (1,1,1) \end{bmatrix}$$

میانگین حسابی نظرات تصمیم‌گیرندگان:

^۱ - Chang

$$\tilde{a}_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{p_{ij}} a_{ijk}}{p_{ij}}$$

مرحله ۴: محاسبه مجموع عناصر سطر: مجموع عناصر سطرها محاسبه می‌گردد:

$$\tilde{S}_i = \sum_{j=1}^n \tilde{a}_{ij} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

مرحله ۵: نرمالایز کردن: مجموع سطرها به شیوه زیر نرمالایز می‌شود:

$$\tilde{M}_i = \tilde{s}_i \otimes \left[\sum_{i=1}^n \tilde{s}_i \right]^{-1} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

در صورتی که \tilde{S}_i را به صورت (l_i, m_i, u_i) نشان دهیم، رابطه فوق به ترتیب زیر محاسبه می‌شود:

$$\tilde{M}_i = \left(\frac{l_i}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{m_i}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{u_i}{\sum_{i=1}^n l_i} \right)$$

مرحله ۶: تعیین درجه احتمال بزرگتر بودن: درجه احتمال بزرگتر بودن هر u_i را نسبت به سایر u_i ها محاسبه و آن را $d'(Ai)$ می‌نامیم.

درجه احتمال بزرگتر بودن عدد مثلثی فازی $\mu_2=(l_2, m_2, u_2)$ نسبت به عدد مثلثی فازی $\mu_1=(l_1, m_1, u_1)$ برابر است با:

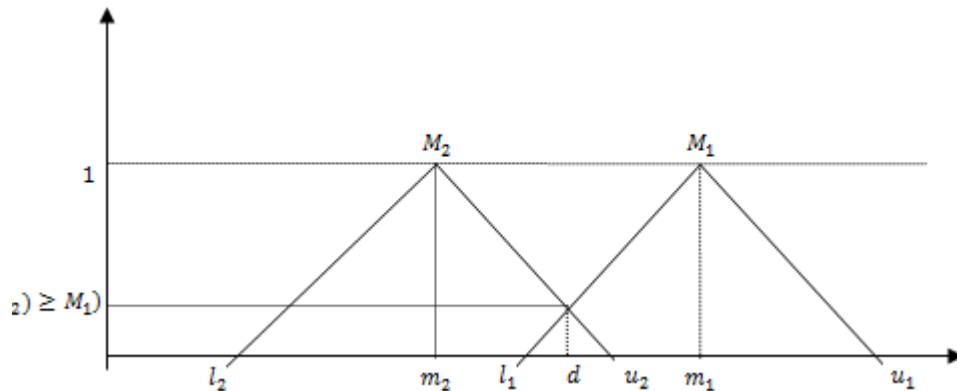
$$V(M_2 > M_1) = \text{Sup}_{y \geq x} [\min(\mu_{M_1}(x), \mu_{M_2}(y))]$$

این رابطه را می‌توان مترادفاً به صورت زیر بیان کرد:

$$V(M_2 > M_1) = \text{hgt}(M_2 \cap M_1) = \mu_{M_2}(d)$$

$$= \begin{cases} 1 & \text{if: } m_2 \geq m_1 \\ 0 & \text{if: } l_2 \geq u_1 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} & \text{else} \end{cases}$$

که d مختصات بالاترین نقطه در منطقه اشتراک و برخورد دو تابع عضویت μ_{M_2} و μ_{M_1} می‌باشد.



شکل ۳- اولویت دو عدد فازی مثلثی.

برای مقایسه M_2 و M_1 ، محاسبه $V(M_2 \geq M_1)$ ، $V(M_1 \geq M_2)$ ضروریست. درجه احتمال بزرگتر بودن یک عدد فازی محدب (M) از K عدد فازی محدب دیگر $(M_i; i = 1, 2, \dots, k)$ به صورت زیر تفکیک می‌شود:

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V[(M \geq M_1), (M \geq M_2), \dots, (M \geq M_k)] \\ = \min V(M \geq M_i) \quad i = 1, 2, \dots, k$$

مرحله ۷: نرمالایز کردن: با نرمالایز کردن بردار وزن‌ها، وزن‌های نرمالایز به دست می‌آیند:

$$W = \left(\frac{d'(A_1)}{\sum_{i=1}^n d'(A_i)}, \frac{d'(A_2)}{\sum_{i=1}^n d'(A_i)}, \dots, \frac{d'(A_n)}{\sum_{i=1}^n d'(A_i)} \right)$$

وزن‌های فوق، وزن قطعی (غیرفازی) هستند. با تکرار این فرآیند، اوزان تمامی ماتریس‌ها به دست می‌آید. با انجام این محاسبات، نتایج مورد نظر به دست می‌آید.

مرحله ۸: ترکیب اوزان: با ترکیب وزن‌های گزینه و معیارها، وزن‌های نهایی به دست می‌آید:

$$\bar{U}_i = \sum_{j=1}^n \tilde{w}_i \tilde{r}_{ij} \quad \forall i \quad (9)$$

نتایج حل مدل سلسله‌مراتبی با استفاده از روش چانگ

درخت سلسله‌مراتبی تصمیم چالش‌های سیاستگذاری در شکل ۴ نشان داده شده است که در این قسمت برای وزن‌دهی به ابعاد هفت‌گانه آن از تحلیل سلسله‌مراتبی فازی بهره‌گیری شده است. در ادامه به صورت مختصر اجرای مراحل روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی چانگ و خروجی این مرحله یعنی وزن‌دهی به ابعاد، مشخص می‌شوند.

مرحله ۲ و ۳ و ۴: برای انجام مقایسه‌های زوجی از عبارات کلامی آورده شده در جدول ۳ استفاده شد:

جدول ۳- طیف فازی و عبارت کلامی متناظر

کد	عبارات کلامی	عدد فازی
1	ترجیح برابر	(۱، ۱، ۱)
2	ترجیح کم تا متوسط	(۱، ۱/۵، ۱/۵)
3	ترجیح متوسط	(۱، ۲، ۲)
4	ترجیح متوسط تا زیاد	(۳، ۳/۵، ۴)
5	ترجیح زیاد	(۳، ۴، ۴/۵)
6	ترجیح زیاد تا خیلی زیاد	(۳، ۴/۵، ۵)
7	ترجیح خیلی زیاد	(۵، ۵/۵، ۶)
8	ترجیح خیلی زیاد تا کاملاً زیاد	(۵، ۶، ۷)
9	ترجیح کاملاً زیاد	(۵، ۷، ۹)

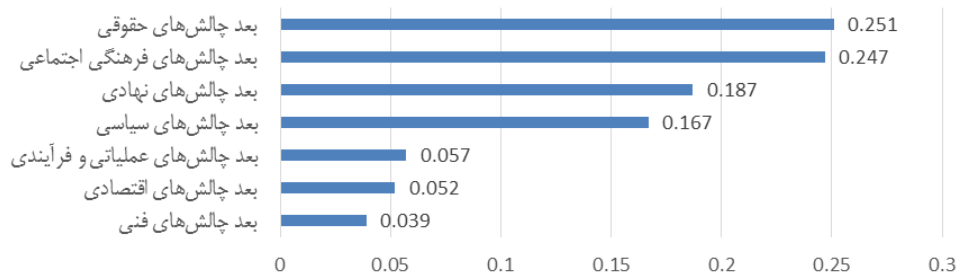
جداول زیر میانگین حسابی نظرات خبرگان را نشان می‌دهد. در ستون آخر آن نیز مجموع عناصر سطرها نشان داده شده است.

جدول ۴- میانگین مقایسات زوجی نسبت به هدف

هدف	چالش‌های حقوقی	چالش‌های سیاسی	چالش‌های فرهنگی اجتماعی	چالش‌های اقتصادی
چالش‌های حقوقی	(۱,۱,۱)	(۱,۶۶۲,۲,۸۱,۲,۳۱۷)	(۲,۲۵,۲,۷۱۶,۳,۱۹)	(۰,۶۴۴,۰,۸۳۲,۰,۹۶۱)
چالش‌های سیاسی	(۲,۴۹۸,۳,۰۰۷,۳,۴۵)	(۱,۱,۱)	(۲,۳۰۴,۲,۸۴۸,۲,۲۴۲)	(۱,۴۵,۱,۶۳۱,۱,۹)
چالش‌های فرهنگی اجتماعی	(۱,۲۵۲,۱,۷۳۹,۲,۱۳۳)	(۱,۱,۱)	(۱,۱,۱)	(۰,۲۸۴,۰,۳۴۷,۰,۴۳۱)
چالش‌های اقتصادی	(۳,۵۳۷,۴,۴۵۸,۵,۲۲۲)	(۲,۶۲۳,۳,۳۷۸,۳,۸۴۲)	(۳,۴۷۲,۴,۳۰۶,۴,۹۵۸)	(۱,۱,۱)
چالش‌های نهادی	(۱,۷۶,۲,۴۷۵,۲,۸۷۵)	(۱,۶۶۲,۲,۲۱۵,۲,۴۵)	(۱,۲۰۲,۱,۶۶۷,۱,۹۰۶)	(۰,۵۲,۰,۷۰۰,۰,۸۳۱)
چالش‌های عملیاتی و فرآیندی	(۲,۱۹۹,۳,۱۶۳,۳,۵۸۶)	(۲,۰۵۳,۲,۶۸۵,۳,۱۵۶)	(۲,۸۶۷,۳,۷۰۴,۴,۳۰۶)	(۱,۲۵,۱,۳۶۸,۱,۶۴۷)
چالش‌های فنی	(۲,۹۳۱,۴,۴۰۸,۴,۸۹۲)	(۲,۷۸۷,۳,۴۵۸,۴,۳۳۳)	(۲,۹۸۲,۳,۹۰۳,۴,۶۱۷)	(۱,۱۹,۱,۴۰۱,۶۱۴)
مجموع	(۱۵,۲۷۷,۱۹,۹۸۲,۲۳,۱۵۸)	(۱۲,۹۸۲,۱۶,۲۰۷,۱۸,۳۸۷)	(۱۶,۰۷۷,۲۰,۱۴۴,۲۳,۴۸)	(۵,۹۴۲,۷,۲۸۳,۸,۳۸۴)
نرمالیزه شده	(0.133,0.2,0.294)	(0.113,0.162,0.233)	(0.14,0.202,0.292)	(0.052,0.073,0.106)

مجموع	چالش‌های فنی	چالش‌های عملیاتی و فرآیندی	چالش‌های نهادی
	(۰,۳۳۶,۰۰۰,۷۲۶,۰۹۲۸)	(۰,۹۲۷,۱,۳۶۱,۳۹۴)	(۱,۷۲۱,۴۹۸,۱,۷۹۷)
	(۱,۴۱,۴,۴۸۷,۱,۷۳۴)	(۱,۳۲۳,۱,۵۶۹,۱,۷۲۹)	(۱,۷۷۱,۲,۳۳۷,۲,۷۱۴)
	(۱,۶۲۸,۱,۳۳۵,۱,۵۸۳)	(۰,۳۹,۰,۹۲۲,۱,۳۳۳)	(۱,۳۲۲,۱,۷۸۵,۲,۰۸۳)
	(۱,۴۵۲,۱,۹۵۶,۲,۳۲۲)	(۲,۱۳۵,۲,۶۴۱,۲,۸۷۵)	(۳,۶۱۳,۸۱۲,۴,۳۱۹)
	(۰,۷۲۸,۰,۹۵۴,۱,۳۳۱)	(۱,۰۰۹,۱,۳۱۱,۱,۶۱۷)	(۱,۱,۱)
	(۰,۴۷۶,۰,۵۷۱,۰,۷۳۹)	(۱,۱,۱)	(۱,۹۸۷,۲,۷۴۱,۳,۰۸۶)
	(۱,۱,۱)	(۲,۱۲۵,۲,۹۵۸,۳,۲۵)	(۲,۷۳۱,۳,۵۲۶,۴,۰۵۸)
(۷۸,۹,۹۹,۷۵۱,۱۱۴,۵۳۹)	(۶,۵۳۸,۲۹,۹,۴۶۷)	(۹,۱۰۹,۱۱,۵۰۷,۱۳,۳۸)	(۱۲,۹۸۳,۱۶,۵۹۹,۱۹,۰۵۷)
	(0.057,0.08,0.12)	(0.08,0.115,0.165)	(0.113,0.166,0.242)

بر اساس نتایج جدول فوق، اوزان ابعاد چالش نسبت به هدف در شکل ۴ آورده شده است.



شکل ۴- ماتریس اوزان نهایی ابعاد نسبت به هدف.

اولویت‌بندی گزینه‌ها با استفاده از تکنیک *TOPSIS* فازی بر اساس نظرات خبرگان

واژه *TOPSIS*^۱ به معنی روش‌های ترجیح بر اساس مشابهت با راه‌حل ایده‌آل است. این مدل توسط «هوانگ و یون» در سال ۱۹۸۱ پیشنهاد شد. در این روش m گزینه به وسیله n شاخص ارزیابی می‌شود. منطق اصولی این مدل راه‌حل ایده‌آل (مثبت) و راه‌حل ایده‌آل منفی را تعریف می‌کند. راه‌حل ایده‌آل (مثبت) راه‌حلی است که معیار سود را افزایش و معیار هزینه را کاهش می‌دهد. گزینه بهینه، گزینه‌ای است که کمترین فاصله از راه‌حل ایده‌آل و در عین حال دورترین فاصله از راه‌حل ایده‌آل منفی دارد. به عبارتی در رتبه‌بندی گزینه‌ها به روش *TOPSIS* گزینه‌هایی که بیشترین تشابه را با راه‌حل ایده‌آل داشته باشند، رتبه بالاتری کسب می‌کنند (حبیبی و دیگران، ۱۳۹۳: ۱۵۱ و آذر و رجب‌زاده، ۱۳۸۱). در ادامه خروجی روش تاپسیس فازی که الویت‌بندی چالش‌های سیاستگذاری داده حکومتی باز است، با در نظر گرفتن وزن هر یک از ابعاد در روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی محاسبه می‌شود. امتیازات فازی نظرات خبرگان در خصوص گزینه‌های موجود در این تحقیق در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵- میانگین نمرات فازی هر یک از گزینه‌های مورد مطالعه

نام	امتیاز فازی	نام	امتیاز فازی
ابهام تکالیف قانونی نسبت به مصادیق داده باز و غیر باز	(5.727, 7.727, 9.727)	هزینه‌بر بودن تولید و انتشار داده	(3.364, 5.091, 7.091)
ابهام تکالیف قانونی نسبت به ارائه داده خام یا پردازش شده	(4.364, 6.364, 8.364)	عدم تمایل به تغییر	(5.909, 7.909, 9.909)

^۱ - Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

نام	امتیاز فازی	نام	امتیاز فازی
عدم وجود مجوزهای قانونی برای داده‌ها	(5.545,7.455,9.455)	فقدان نهاد مرجع ملی برای هماهنگی در حکومت	(6.091,8.091,10.091)
عدم تدوین چشم‌انداز، سیاست، قوانین و آیین‌نامه‌های اجرایی مرتبط با داده باز	(5.727,7.727,9.727)	احساس مالکیت سازمان‌ها به داده و میل به محرمانگی داده	(5.727,7.727,9.727)
سیاست‌های متمایز داده باز برای سازمان‌های مختلف	(4.091,6,8)	وجود حداقلی از آموزش و دستورالعمل‌های لازم برای انتشار داده	(4.909,6.909,8.909)
ضعیف و غیر قابل استفاده بودن قوانین بالادستی	(5,7,9)	فقدان فرآیندهای استاندارد تولید و انتشار مصادیق داده	(4.909,6.909,8.909)
مباحث امنیتی و حریم خصوصی، اسرار تجاری	(4.818,6.727,8.727)	مشخص نبودن مسئول تولید و انتشار هر مصداق از داده	(4.727,6.636,8.636)
فقدان سیاست‌های رفع مسئولیت	(3.545,5.182,7.182)	فقدان یا ضعف نهادهای واسطه	(5.091,7.091,9.091)
فقدان ساز و کارها و مراجع رسیدگی به شکایات مرتبط با داده	(5.091,7,9)	عدم وجود شاخص داده باز	(5.182,7.182,9.182)
کمترین سطح از شناخت و احساس نیاز نظام سیاسی به داده باز	(6.091,8.091,10.091)	عدم مشارکت‌گیری (توانمندسازی) مجموعه‌های مردمی	(4.818,6.818,8.818)
عدم درک پیچیدگی‌های داده باز در بین سیاستمداران	(5,7,9)	نبود داده	(3.909,5.727,7.727)
عدم پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری نسبت به ارائه داده، کیفیت داده، صحت داده	(5.455,7.455,9.455)	چندپاره بودن داده‌ها	(3.909,5.909,7.909)

نام	امتیاز فازی	نام	امتیاز فازی
عدم ارتباط و تعامل با نهادهای بین‌المللی	(3.909,5.818,7.818)	تغییر معنای داده‌ها در طول زمان	(3.364,5.182,7.182)
کمترین سطح از آگاهی و فهم (اهمیت و ضرورت) از داده در بین مردم	(6,8,10)	دشواری هم‌کنش‌پذیری فراداده‌ها	(3.091,5,7)
عدم مطالبه عمومی	(5.727,7.727,9.727)	عدم دسترسی به منابع اصلی داده‌ها	(3.727,5.545,7.545)
زمان‌بر بودن محسوس شدن اثرات داده باز در اجتماع	(3.727,5.727,7.727)	ابهام در زمان و مکان انتشار داده	(4,5.909,7.909)
وجود حداقلی از نظارت عمومی بر فراهم‌کنندگان داده	(4,5.909,7.909)	وجود داده‌های متعارض	(3.818,5.545,7.545)
فرهنگ محرمانگی	(5.545,7.545,9.545)	عدم ارزش ظاهری اطلاعات	(4,6,8)
خطر تفسیر نادرست از داده باز	(3.818,5.727,7.727)	اطلاعات سفارشی و نادرست	(4.636,6.455,8.455)
دشواری تعامل میان کاربران و فراهم‌کنندگان داده باز	(4.182,6,8)	بلا تکلیفی داده‌های غیر قابل استفاده (ناقص یا منسوخ)	(3.818,5.727,7.727)
دشواری خلق ثروت از داده باز	(3,4.909,6.909)	مشکلات مرتبط با قالب‌های ارائه اطلاعات	(5.091,7,9)
رایگان نبودن بهره‌مندی از ابزارهای استفاده داده باز	(3.455,5.364,7.364)	مشکلات مرتبط با پورتال‌های داده	(5,6.909,8.909)
مجانی نبودن داده‌ها	(3.727,5.455,7.455)	فقدان یا ضعف فراداده	(4.455,6.455,8.455)
تغییر و انعطاف مدل کسب و کار سازمان‌ها	(4.545,6.455,8.455)	عدم وجود واژه‌نامه استاندارد	(4.727,6.636,8.636)
		فقدان ابزارهای مناسب برای استفاده از داده (فنی)	(4.091,5.909,7.909)

رتبه‌بندی گزینه‌ها: بر اساس ترتیب نزولی می‌توان گزینه‌های موجود در مسئله را رتبه‌بندی نمود. هر گزینه‌ای که CC بزرگ‌تری داشته باشد، بهتر است. نتایج بکارگیری روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی و تاپسیس فازی در اولویت‌بندی چالش‌های سیاست‌گذاری داده حکومتی باز در جدول ۶ آورده شده است.

جدول ۶- مرتب‌سازی چالش‌های تحقق داده حکومتی باز بر حسب اولویت

ردیف	چالش	بُعد	وزن بُعد	وزن چالش	وزن نهایی چالش
۱	کمترین سطح از آگاهی و فهم (اهمیت و ضرورت) از داده در بین مردم	فرهنگی اجتماعی	۰,۲۴۷	۰,۰۳۳	۰,۰۰۸۱۵۱
۲	عدم تدوین چشم‌انداز، سیاست، قوانین و آیین‌نامه‌های اجرایی مرتبط داده باز	حقوقی	۰,۲۵۱	۰,۰۳۲	۰,۰۰۸۰۳۲
۳	ابهام تکالیف قانونی نسبت به مصادیق داده باز و غیر باز	حقوقی	۰,۲۵۱	۰,۰۳۲	۰,۰۰۸۰۳۲
۴	عدم مطالبه عمومی	فرهنگی اجتماعی	۰,۲۴۷	۰,۰۳۲	۰,۰۰۷۹۰۴
۵	فرهنگ محرمانگی	فرهنگی اجتماعی	۰,۲۴۷	۰,۰۳۲	۰,۰۰۷۹۰۴
۶	عدم وجود مجوزهای قانونی برای داده‌ها	حقوقی	۰,۲۵۱	۰,۰۳۱	۰,۰۰۷۷۸۱
۷	فقدان ساز و کارها و مراجع رسیدگی به شکایات مرتبط به داده	حقوقی	۰,۲۵۱	۰,۰۰۳	۰,۰۰۷۵۳
۸	ضعیف و غیر قابل استفاده بودن قوانین بالادستی	حقوقی	۰,۲۵۱	۰,۰۲۹	۰,۰۰۷۲۷۹
۹	مباحث امنیتی و حریم خصوصی، اسرار تجاری	حقوقی	۰,۲۵۱	۰,۰۲۸	۰,۰۰۷۰۲۸
۱۰	ابهام تکالیف قانونی نسبت به ارائه داده خام یا پردازش شده	حقوقی	۰,۲۵۱	۰,۰۲۷	۰,۰۰۶۷۷۷

ردیف	چالش	بُعد	وزن بُعد	وزن چالش	وزن نهایی چالش
۱۱	سیاست‌های متمایز داده باز برای سازمان‌های مختلف	حقوقی	۰,۲۵۱	۰,۰۲۶	۰,۰۰۶۵۲۶
۱۲	دشواری تعامل میان کاربران و فراهم‌کنندگان داده باز	فرهنگی اجتماعی	۰,۲۴۷	۰,۰۲۶	۰,۰۰۶۴۲۲
۱۳	فقدان نهاد مرجع ملی برای هماهنگی در حکومت	نهادی	۰,۱۸۷	۰,۰۳۴	۰,۰۰۶۳۵۸
۱۴	وجود حداقلی از نظارت عمومی بر فراهم‌کنندگان داده	فرهنگی اجتماعی	۰,۲۴۷	۰,۰۲۵	۰,۰۰۶۱۷۵
۱۵	خطر تفسیر نادرست از داده باز	فرهنگی اجتماعی	۰,۲۴۷	۰,۰۲۵	۰,۰۰۶۱۷۵
۱۶	عدم تمایل به تغییر	نهادی	۰,۱۸۷	۰,۰۳۳	۰,۰۰۶۱۷۱
۱۷	احساس مالکیت سازمان‌ها به داده و میل به محرمانگی داده	نهادی	۰,۱۸۷	۰,۰۳۲	۰,۰۰۵۹۸۴
۱۸	زمان‌بر بودن محسوس شدن اثرات داده باز در اجتماع	فرهنگی اجتماعی	۰,۲۴۷	۰,۰۲۴	۰,۰۰۵۹۲۸
۱۹	فقدان سیاست‌های رفع مسئولیت	حقوقی	۰,۲۵۱	۰,۰۲۳	۰,۰۰۵۷۷۳
۲۰	کمترین سطح از شناخت و احساس نیاز نظام سیاسی به داده باز	سیاسی	۰,۱۶۷	۰,۰۳۴	۰,۰۰۵۶۷۸
۲۱	فقدان یا ضعف نهادهای واسطه	نهادی	۰,۱۸۷	۰,۰۳	۰,۰۰۵۶۱
۲۲	عدم وجود شاخص داده باز	نهادی	۰,۱۸۷	۰,۰۳	۰,۰۰۵۶۱
۲۳	وجود حداقلی از آموزش و دستورالعمل‌های لازم برای انتشار داده	نهادی	۰,۱۸۷	۰,۰۲۹	۰,۰۰۵۴۲۳
۲۴	فقدان فرآیندهای استاندارد تولید و انتشار مصادیق	نهادی	۰,۱۸۷	۰,۰۲۹	۰,۰۰۵۴۲۳

ردیف	چالش	بُعد	وزن بُعد	وزن چالش	وزن نهایی چالش
	داده				
۲۵	عدم به مشارکت‌گیری (توانمندسازی) مجموعه‌های مردمی	نهادی	۰,۱۸۷	۰,۰۲۹	۰,۰۰۵۴۲۳
۲۶	مشخص نبودن مسئول تولید و انتشار هر مصداق از داده	نهادی	۰,۱۸۷	۰,۰۲۸	۰,۰۰۵۲۳۶
۲۷	عدم پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری نسبت به ارائه داده، کیفیت داده، صحت داده	سیاسی	۰,۱۶۷	۰,۰۳۱	۰,۰۰۵۱۷۷
۲۸	عدم درک پیچیدگی‌های داده باز در بین سیاستمداران	سیاسی	۰,۱۶۷	۰,۰۲۹	۰,۰۰۴۸۴۳
۲۹	عدم ارتباط و تعامل با نهادهای بین‌المللی	سیاسی	۰,۱۶۷	۰,۰۲۵	۰,۰۰۴۱۷۵
۳۰	اطلاعات سفارشی و نادرست	عملیاتی و فرآیندی	۰,۰۵۷	۰,۰۲۷	۰,۰۰۱۵۳۹
۳۱	عدم ارزش ظاهری اطلاعات	عملیاتی و فرآیندی	۰,۰۵۷	۰,۰۲۶	۰,۰۰۱۴۸۲
۳۲	نبود داده	عملیاتی و فرآیندی	۰,۰۵۷	۰,۰۲۵	۰,۰۰۱۴۲۵
۳۳	چندپاره‌بودن داده‌ها	عملیاتی و فرآیندی	۰,۰۵۷	۰,۰۲۵	۰,۰۰۱۴۲۵
۳۴	ابهام در زمان و مکان انتشار داده	عملیاتی و فرآیندی	۰,۰۵۷	۰,۰۲۵	۰,۰۰۱۴۲۵
۳۵	بلا تکلیفی داده‌های غیر قابل استفاده (ناقص یا منسوخ)	عملیاتی و فرآیندی	۰,۰۵۷	۰,۰۲۵	۰,۰۰۱۴۲۵
۳۶	تغییر و انعطاف مدل کسب و کار سازمان‌ها	اقتصادی	۰,۰۵۲	۰,۰۲۷	۰,۰۰۱۴۰۴

ردیف	چالش	بُعد	وزن بُعد	وزن چالش	وزن نهایی چالش
۳۷	عدم دسترسی به منابع اصلی داده‌ها	عملیاتی و فرآیندی	۰,۰۵۷	۰,۰۲۴	۰,۰۰۱۳۶۸
۳۸	وجود داده‌های متعارض	عملیاتی و فرآیندی	۰,۰۵۷	۰,۰۲۴	۰,۰۰۱۳۶۸
۳۹	تغییر معنای داده‌ها در طول زمان	عملیاتی و فرآیندی	۰,۰۵۷	۰,۰۲۳	۰,۰۰۱۳۱۱
۴۰	دشواری هم‌کنش‌پذیری فراداده‌ها	عملیاتی و فرآیندی	۰,۰۵۷	۰,۰۲۲	۰,۰۰۱۲۵۴
۴۱	مجانی نبودن داده‌ها	اقتصادی	۰,۰۵۲	۰,۰۲۴	۰,۰۰۱۲۴۸
۴۲	رایگان نبودن بهره‌مندی از ابزارهای استفاده داده باز	اقتصادی	۰,۰۵۲	۰,۰۲۳	۰,۰۰۱۱۹۶
۴۳	مشکلات مرتبط با قالب‌های ارائه اطلاعات	فنی	۰,۰۳۹	۰,۰۳	۰,۰۰۱۱۱۷
۴۴	هزینه‌بر بودن تولید و انتشار داده	اقتصادی	۰,۰۵۲	۰,۰۲۲	۰,۰۰۱۱۴۴
۴۵	مشکلات مرتبط با پورتال‌های داده	فنی	۰,۰۳۹	۰,۰۲۹	۰,۰۰۱۱۳۱
۴۶	دشواری خلق ثروت از داده باز	اقتصادی	۰,۰۵۲	۰,۰۲۱	۰,۰۰۱۰۹۲
۴۷	عدم وجود واژه‌نامه استاندارد	فنی	۰,۰۳۹	۰,۰۲۸	۰,۰۰۱۰۹۲
۴۸	فقدان یا ضعف فراداده	فنی	۰,۰۳۹	۰,۰۲۷	۰,۰۰۱۰۵۳
۴۹	فقدان ابزارهای مناسب برای استفاده از داده (فنی)	فنی	۰,۰۳۹	۰,۰۲۵	۰,۰۰۰۹۷۵

۶- نتیجه‌گیری

انتشار داده‌های مختلف (یا بازشدن داده‌ها)، به خصوص داده‌های باز حکومتی، هم به نفع دولت است و هم به نفع مردم. دولت با انتشار داده‌های خود می‌تواند از تحلیل‌هایی که بر روی آن داده‌ها صورت می‌گیرد، بهره‌مند شود، مشکلات و یافتن راه‌حل آن را به مردم واگذار

کند و در یک کلام، مردم بیش از پیش فعالانه وارد مسائل اساسی جامعه خویش می‌شوند. سیاست‌های داده باز در بسیاری از کشورهای جهان در حال گسترش و توسعه است. از نقطه نظر عملی، این امکان هست که کشورها از یکدیگر یاد بگیرند یا می‌توانند سیاست‌های کشورهای دیگر که منجر به پیشرفت آنها شده را با توجه به اقتضائات کشور خودشان اجرا کنند. بسیاری از تحقیقات در مورد سیاست‌گذاری داده باز، بینشی را ارائه می‌دهد و آن این است که برای اجرای سیاست‌های داده باز، باید بسترهای فرهنگی و قانونی مناسب با هر کشور و منطقه را در نظر گرفت.

تشکیل گروه‌های کانونی و همفکری در ادبیات نظری برای بررسی موانع مطرح شده پیرامون تحقق داده حکومتی باز و آنگاه تلاش برای رتبه‌بندی ابعاد کلی و نیز چالش‌های بدست آمده ذیل هر بعد، بسیار معنادار بود. عمده موانع شناسایی‌شده در مسیر تحقق داده حکومتی باز، با موانع معرفی شده در ادبیات مشترک بود، اما مواردی، خاص کشورمان خودنمایی کردند که عمدتاً ذیل بُعد «فرهنگی اجتماعی» جای گرفتند: «کمترین سطح از آگاهی و فهم (اهمیت و ضرورت) از داده میان مردم»، «عدم مطالبه عمومی»، «فرهنگ محرمانگی» و «زمان‌بر بودن محسوس شدن اثرات داده باز در اجتماع»، مواردی که پس از نظرسنجی و وزن‌دهی به مؤلفه‌ها در زمره با اهمیت‌ترین موانع تحقق داده حکومتی باز جای گرفتند، که این یافته نیز بسیار آموزنده است.

در این پژوهش بُعد «چالش‌های حقوقی» به عنوان مهم‌ترین بُعد از چالش‌های تحقق داده حکومتی باز شناسایی گردید. این یافته نیز بسیار دلالت‌آمیز است. بدین معنا که ابعاد حقوقی داده باز نه تنها دارای ظرافت‌های قانونی مشخصی است (که در بدنه قانونی کشور جای آن خالی است)، بلکه بی‌توجهی به این ابعاد، مهم‌ترین موانع پیرامون بازشدن داده حکومتی را تشکیل داده‌اند.

ملاحظه نتیجه پژوهش، چند دلالت آموزنده دیگر نیز در دل خود داشت، دلالتی که بر اساس آن می‌توانیم به نوعی چالش‌های تحقق داده حکومتی باز را بدین ترتیب تقسیم‌بندی کنیم:

- ابعاد پراهمیت: چالش‌های ذیل ابعاد «حقوقی» و «فرهنگی - اجتماعی» مهم‌ترین چالش‌های تحقق OGD هستند. هر چند فاصله مؤلفه‌های این دو بعد ناچیز و غیر معنادار است، لذا اهمیت آنها را می‌توان به صورت برابر نیز در نظر گرفت.
- ابعاد با اهمیت متوسط: در سطح بعدی، چالش‌های ذیل ابعاد «نهادی» و «آنگاه «سیاسی» قرار می‌گیرند.

- ابعاد کم‌اهمیت: اما سه دسته چالش‌های ذیل ابعاد «عملیاتی و فرآیندی»، «اقتصادی» و «فنی» در رتبه انتهایی از اهمیت قرار می‌گیرند. فاصله اهمیت این سه دسته، از چهار دسته قبلی بسیار قابل توجه است و به خوبی نمایان می‌کند که بر خلاف تصور بسیاری از افراد و نیز بر خلاف تجارب کشورهای پیش‌تاز در این حوزه، موانع تحقق *OGD* در کشورمان را نباید در این سه دسته دنبال کنیم.

۷- توصیه‌های سیاستی

پژوهش حاضر رهنمون می‌سازد که در کشور ما، داده حکومتی باز بیش و پیش از آنکه یک پدیده فنی باشد، پدیده‌ای فرهنگی - اجتماعی و حقوقی - قانونی است و هر سیاستی که بخواهد به این موضوع بپردازد، ناگزیر از توجه ویژه به این ابعاد و نیز تلاش جدی برای مرتفع‌ساختن این موانع خواهد بود. بر همین مبنا، برخی از توصیه‌های سیاستی مبتنی بر این پژوهش در راستای توسعه *OGD* در کشورمان می‌تواند اینگونه باشد:

- **تدوین سیاست‌های داده حکومتی باز:** مهم‌ترین اقدام پیشنهادی در سطح ملی برای تعالی *OGD*، سیاستگذاری این حوزه است. هیچ حوزه مهمی در کشور نمی‌تواند توجه و در نتیجه عزم جدی را به سمت خود جلب کند، مگر آنکه نظام سیاستی و تقنینی کشور از آن حمایت لازم را به عمل آورد. یقیناً صرف نگارش اسنادی کلان در قامت سیاست راه‌گشای همه مشکلات نیست، ولی می‌تواند سرآغاز تحولاتی مهم محسوب شود.
- **آشنایی با چستی و فواید داده حکومتی باز:** *OGD* قلمروی بسیار ناشناخته میان تصمیم‌گیران، مدیران و نیز عموم مردم است. به عنوان مهم‌ترین عامل تحقق *OGD*، برای آشنایی اهمیت و فواید دوطرفه این پارادایم در تغییر سبک حکمرانی و نیز کارآمدسازی آن، لازم است نظام دانشگاهی و نیز ساز و کارهای ترویجی کشور (به طور خاص رسانه‌ها) برنامه‌ای ویژه در پیش گیرند. در مقام اجرا، شاید لازم باشد که این اقدامات را پیش از تدوین سیاست *OGD* نیز مد نظر قرار داد.
- **استقرار نهاد مستقل و متمرکز:** شاید به عنوان مهم‌ترین مؤلفه یک سیاست موفق *OGD*، تعبیه یک نهاد مستقل و متمرکز بر آن در جایگاهی بالادستی و برخوردار از قدرت اعمال نظر در بدنه دولتی است. در کشورهای موفق، این بدنه اجرایی بسیار سبک، چابک و حرفه‌ای طراحی شده، به صورت مستقیم زیرمجموعه شخص رئیس جمهور تعبیه گردیده و نقش بسیار مؤثری در استقرار این پارادایم و رویکردهای مشابه (نظیر دولت

الکترونیک، دولت مشارکتی، ...) داشته است. گفتنی است که همین نهاد می‌تواند مرجع بررسی شکایات مرتبط با حوزه داده نیز باشد.

- **تدوین معیارهای دقیق محرمانگی:** «شفافیت» نیازمند تدوین معیارهایی دقیق برای تعیین مصادیق محرمانگی است. یعنی اگر قرار باشد داده‌های حکومتی در اختیار عموم مردم قرار گیرد، باید ابتدا معیارها و سرانجام مصادیق داده‌های محرمانه به دقت مشخص شده تا از سردرگمی و ریسک‌های محتمل این رویکرد جلوگیری گردد. در حال حاضر تنها قانون «انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات» (مصوب ۱۳۸۸) و آیین‌نامه‌های اجرایی آن به این مسئله پرداخته‌اند که (۱) کلی بودن معیارهای ذکر شده و (۲) عدم وجود ساز و کارهای کارآمد به منظور تعیین دقیق مصادیق محرمانگی در نهادها و اقدامات مختلف، سبب شده که این قانون [لااقل] از این منظر ناکارآمد بماند. به صورت خلاصه، در حال حاضر مصادیق داده‌های باز و داده‌های بسته، مشخص نیست و معیارهای راه‌گشایی هم برای تعیین این مسئله وجود ندارد.
- **تعامل دولت - ملت:** تعامل جدی کاربران داده‌های حکومتی با ارائه‌کنندگان آنها (دستگاه‌ها) نقش مؤثری در ارتقاء روزافزون کیفیت و فایده آن داده‌ها دارد. دستگاه‌های مختلف می‌توانند به سهولت و تنها با برگزاری جلسات عمومی متعدد و مستمر، رویه‌های انتشار داده خود را مورد ارزیابی و اثرسنجی واقعی قرار دهند.
- **تدوین استانداردهای مشخص انتشار داده:** انتشار کارآمد داده‌ها، نیازمند تدوین استانداردهای مشخص در سطح بالاست، چرا که بدون آن هر «بیرون‌ریختن اطلاعات»ی با هر شکل و سبکی، مصداق «انتشار» تصور می‌شود، کما اینکه الان اینگونه است. تدوین این استانداردها دشواری فنی زیادی ندارد، اما فوق‌العاده کارآمد است، در سطحی که می‌تواند داده‌ای مرده و غیر مفید را به داده‌ای زنده و حیات‌بخش تبدیل نماید.
- **مبارزه با فرهنگ محرمانگی:** مبارزه با بخش نامطلوب از فرهنگ محرمانگی نیازمند تدبیر جدی حکومتی است. لازم است مطالعاتی به منظور بررسی علل اجتماعی - سیاسی شدت بروز این پدیده در کشورمان صورت پذیرد و مبتنی بر آن تدابیر لازم برای رساندن این فرهنگ به سطح مطلوب حاصل شود. با این حال بی‌شک یکی از مهم‌ترین این اقدامات، تدوین و آموزش فواید فرهنگ «به اشتراک‌گذاری» و نیز تغییر ساختارهای کشور در راستای معنادار شدن «اقتصاد اشتراک داده» است، اقداماتی که بتواند مقاومت لازم را در عرصه‌های مختلف، بویژه عرصه‌های آموزشی و تربیتی (نظیر آموزش و پرورش و نیز وزارت علوم) بشکند.

- مجوزهای استفاده از داده: حق مالکیت، بویژه در سطح الکترونیک آن در کشورمان نیازمند تدبیر جدی است. لاقلاً یک سطح از این پدیده، تدوین مجوزهای حقوقی لازم برای داده حکومتی باز (*Open Government Data License - OGD*) است، که بتواند خطوط مشخصی را برای قضاوت نسبت به حق مالکیت داده‌ها قرار دهد. در این راستا، کشورهای مختلفی اقدام به نگارش نسخه‌های بومی خود از *OGDL* نموده‌اند که در راستای توسعه نسخه بومی کشورمان به خوبی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.
- شاخص‌های ارزیابی تحقق داده حکومتی باز: لازم است شاخص‌هایی تدوین شوند که بتواند میزان تحقق *OGD* را به صورت کلی و نیز بخشی (وزارتخانه‌ها، صنایع، ...) مورد ارزیابی قرار دهد. این شاخص‌ها می‌تواند سرعت و میزان موفقیت حصول به اهداف *OGD* را به دقت نظاره کند.

لازم به ذکر است که انجام پژوهش‌هایی به منظور شناسایی تکلیف *OGD* در حوزه‌های مسائل امنیتی، حریم خصوصی و اسرار تجاری، از دیگر ضرورت‌های پژوهشی و سیاستی کشور به شمار می‌رود. در پایان پیشنهاد می‌گردد که در آینده پژوهش‌هایی نظیر پژوهش حاضر و در مدت‌های زمانی مشخص تکرار گردد تا تغییر اهمیت موانع مختلف به خوبی ادراک شده و تدابیر و برنامه‌ریزی لازم برای آنها صورت پذیرد.

منابع

الف) فارسی

- ۱- عبدالحسین زاده، محمد؛ ثنایی، مهدی؛ ذوالفقارزاده، محمد مهدی. (۱۳۹۶)، مفهوم‌شناسی سیاستگذاری داده باز حاکمیتی و تبیین مزایا و فواید آن در عرصه‌های مختلف سیاستگذاری، فصلنامه مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، دوره ۷، ش ۲۲، ص ۵۵-۷۴.

ب) انگلیسی

- 2- Abduazi, A. A., Akmal, A. V., & Nurbeck, B. N. (July 01, 2015), *E-Government, Open Data, and Security: Overcoming Information Security Issues with Open Data*. *Computer Science and Information Technology*, 3(4), 133-137
- 3- Birkinshaw, Patrick. (2010), *Freedom of Information 4ed*. Cambridge University Press.
- 4- Chang, D.Y. (1992), *Extent Analysis and Synthetic Decision*, *Optimization Techniques and Applications*, World Scientific, Singapore, 1: 352.
- 5- Chapman, R. A., & Hunt, M. (2006), *Open government in a theoretical and practical context*. Aldershot, Hants, England: Ashgate.
- 6- Corbetta, P. (2003), *Social Research; Theory, Methods and Techniques*, Sage Pub, London
- 7- Creswell, J., W. and V. L Plano Clark. (2007), *Designing and Conducting Mixed Methods Research*, London: Sage Publication Inc
- 8- European Commission. (2012, December) Directive 2003/98/EC of the European parliament and of the council of 17 November 2003 on the re-use of public sector information. European Commission.

- 9- European Data Portal (2015): *Creating Value through Open Data. Study on the Impact of Re-use of Public Data Resources*. Available online at: <http://www.europeandataportal.eu/en/content/creating-value-through-open-data>.
- 10- Ganapati, S., & Reddick, C. G. (April 01, 2012), *Open e-government in U.S. state governments: Survey evidence from Chief Information Officers*. *Government Information Quarterly*, 29, 2, 115-122.
- 11- Geiger CP, von Lucke J. (2012), *Open government and (linked)(open)(government)(data)*, *JeDEM-eJournal of eDemocracy and Open Government*, 4 (2), 78-265.
- 12- Gurin J. (2014), *Open data now: the secret to hot startups, smart investing, savvy marketing, and fast innovation*: McGraw Hill Education.
- 13- Harrison, T. M., Guerrero, S., Burke, G. B., Cook, M., Cresswell, A. (October 25, 2011), *Open government and e-government: Democratic challenges from a public value perspective*. *Acm International Conference Proceeding Series*, 245-253.
- 14- Janssen, K. (January 01, 2011), *The influence of the PSI directive on open government data: An overview of recent developments*. *Government Information Quarterly*, 28, 4, 446-456.
- 15- Kitzinger, J., Barbour, R.S. (1999), *Introduction: the challenge and promise of focus groups*. In: Barbour, R.S., Kitzinger, J. (Eds.), *Developing Focus Group Research*. Sage Pub, London
- 16- Lövnord, Alexander. (2014), *Barriers when adopting, implementing, and innovating open data in local municipal organizations*, Department of informatics, Master of IT Mangement.
- 17- M. Janssen, Y. Charalabidis & A. Zuiderwijk. (2012), *Benefits, Adoption, Barriers and Myths of Open Data and Open Government*. *Information Systems Management (ISM)*, vol. 29, no.4, pp. 258-268.
- 18- McKinsey Global Institute. (2013), *Open data: Unlocking innovation and performance with liquid information*
- 19- Open Knowledge International. (2015), *Open Definition version 2.0*. [Accessed: 1395/08 [23/Retrieved from <http://opendefinition.org/od/>
- 20- Tashakkori, A., and C. Teddlie. (2003), *"Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research"*, First Edition, Sage Publication Inc
- 21- Ubaldi, B. (2013), *"Open Government Data: Towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives"*, OECD Working Papers on Public Governance, No. 22, OECD Publishing
- 22- United Nations. (2013), *Guidelines on Open Government Data for Citizen Engagement*. Retrieved from <http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/OpenGovernmentData andServices/tabid/1536/language/en-US/Default.aspx>
- 23- UNPAN. (2015), *The context: e-Government, Open Government, Open Data*. United Nations Public Administration department.
- 24- Whitmore, A. (April 01, 2012), *Extracting knowledge from U.S. department of defense freedom of information act requests with social media*. *Government Information Quarterly*, 29, 2, 151-157.
- 25- World Bank. (2016), *Open Government Data Toolkit*. From: opendatatoolkit.worldbank.org
- 26- Worthy, B. E. N. (October 01, 2010), *More Open but Not More Trusted? The Effect of the Freedom of Information Act 2000 on the United Kingdom Central Government*. *Governance*, 23, 4, 561-582.
- 27- Zuiderwijk, A., Janssen, M. (2013), *A coordination theory perspective to improve the use of open data in policymaking*. in *Proceeding 12th Conference on Electronic Government (EGOV)*, Koblenz, Germany, pp.38-49
- 28- Zuiderwijk, A., Janssen, M. (2014), *Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison*. In *Government Information Quarterly* 31, pp. 17-29
- 29- Zuiderwijk, A.M.G., Helbig, N., Gil-García, J.R., & Janssen, M.F.W.H.A. (2014), *Special Issue on Innovation through Open Data: A Review of the State-of-the-Art and an Emerging Research Agenda: Guest Editors' Introduction*, (Article.) University of Talca, Faculty of Engineering.
- 30- Zuiderwijk, Janssen M., Choenni S., Meijer R., Sheikh Alibaks R. (2012), *Socio-technical impediments of open data*, *Electronic Journal of eGovernment*, vol. 10, no. 2, pp. 156 – 172.