

# Public Organizations Management

## ORIGINAL ARTICLE

## Presenting an Open Government Data driven Innovation Model using Grounded Theory

Hamed Saraee<sup>1</sup>, Ayoub Mohammadian<sup>2\*</sup>, Naser Khani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>. Ph.D. Candidate, Department of Management, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

<sup>2</sup>. Associate Prof., Department of Information Technology Management, University of Tehran, Tehran, Iran.

<sup>3</sup>. Assistant Prof., Department of Management, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

### \*Correspondence

Ayoub Mohammadian  
Email: [mohammadian@ut.ac.ir](mailto:mohammadian@ut.ac.ir)

### How to cite

Saraee, H., Mohammadian, A., & Khani, N. (2024). Presenting an Open Government Data driven Innovation Model using Grounded Theory, Delay in Audit Report and Auditor's Change. *Public Organizations Management*, 12(1), 111-132.

### ABSTRACT

Government data collected from public funds and contains valuable data, if opened, can be usable in various areas, can stimulate innovation. It is necessary to investigate contexts and factors affecting the Open Government Data driven Innovation (OGDI). The main question of research is: How does open government data lead to the creation of innovation? So that, trying to answer six sub-questions consisting: causal conditions, background conditions, intervening conditions, main phenomenon, strategies, and consequences about OGDI. This research, according to mixed method (qualitative-quantitative), first used the grounded theory based on Strauss-Corbin method; then due to qualitative analysis of data obtained from interviews, three-stage coding was used; next a quantitatively evaluated done by using Shannon's entropy method. Based on data sufficiency principle, up to theoretical saturation stage, 11 semi-structured interactive interviews with experts were done. Due to results obtained from interviews, 6 main categories according to the sub-questions of the research, and 20 sub-categories containing 95 concepts were extracted. Attention requirements per each main categories, subcategories and concepts were suggested for future research. Proposed theoretical model shows that, at first step, if "setting of supporting laws for OGDI", and "the demands of external stakeholders" (causal conditions) are done correctly; and at second step if simultaneously "market development and investment in OGDI" (context conditions), "drafting the data governance document" (main phenomenon), and "utilizing the capacity of the private sector in form of PPP" (intervention condition), executed correctly; also in third step, by using all types of innovation (strategy), it will achieve consequences such as transparency in the organization, solving "stagnation of private businesses" and "unemployment in society" problems.

### KEYWORDS

E-Government, Open Government Data, Innovations.

نشریه علمی

## مدیریت سازمان‌های دولتی

«مقاله پژوهشی-علمی»

### ارائه مدل نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز با استفاده از نظریه داده‌بنیاد

حامد سرائی<sup>۱</sup>، ایوب محمدیان<sup>۲\*</sup>، ناصر خانی<sup>۳</sup>

#### چکیده

داده‌های دولتی با بودجه عمومی جمع‌آوری می‌شوند و دربرگیرنده داده‌های ارزشمندی هستند که در صورت باز شدن آن‌ها، قابل بهره‌برداری در حوزه‌های مختلف بوده و می‌توانند منشأ شکل‌گیری نوآوری باشند، از این رو، لازم است زمینه‌ها و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز (OGD) بررسی شود. سؤال اصلی پژوهش عبارت است از: «داده‌های دولتی باز چگونه منجر به خلق نوآوری می‌شوند؟»؛ به طوری که تلاش شده به ۶ سؤال فرعی پژوهش در قالب: شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، پدیده اصلی، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها جهت شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر OGD پاسخ داده شود. در پژوهش حاضر براساس روش آمیخته (کیفی-کمی) ابتدا نظریه داده‌بنیاد مبتنی بر روش اشتراوس-کوربین استفاده شد و برای تحلیل کیفی داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها کدگذاری سه مرحله‌ای به کار برده شد، سپس به کمک روش آنتروپی شانون، ارزیابی کمی شده است. در مصاحبه با خبرگان براساس اصل کفایت داده‌ها تا رسیدن به اشباع نظری، تعداد ۱۱ مصاحبه نیمه ساختاریافته به صورت تعاملی انجام پذیرفت. براساس نتایج به دست آمده از روش مصاحبه و یافته‌های مراحل کیفی و کمی، با کدگذاری سه مرحله‌ای، تعداد ۶ مقوله اصلی منطبق با سؤالات فرعی پژوهش و ۲۰ مقوله فرعی دربردارنده ۹۵ مفهوم استخراج شد. به ازای هر مقوله اصلی، مقوله‌های فرعی و مفاهیم مستلزم توجه برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد شد. الگوی نظری پیشنهادی نشان می‌دهد در صورتی که در گام اول، تدوین قوانین حمایتی این حوزه و مطالبه‌دنی‌نفعان برون‌سازمانی (شرایط علی) به‌درستی انجام پذیرد؛ و در گام دوم چنانچه به صورت هم‌زمان توسعه بازار و سرمایه‌گذاری (شرایط زمینه‌ای)، تدوین سند حکمرانی داده (پدیده اصلی) و بهره‌مندی از ظرفیت بخش خصوصی در قالب PPP (شرط مداخله‌گر) به‌درستی استفاده شود؛ در نتیجه در گام سوم، با به‌کارگیری انواع نوآوری‌ها (راهبردها)، تحقق پیامدهایی نظیر حل مشکلات «رکود کسب‌وکارهای خصوصی» و «بیکاری در جامعه»، همچنین شفافیت در سازمان حاصل می‌شود.

#### واژه‌های کلیدی

دولت الکترونیک، داده‌های دولتی باز، نوآوری.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.

<sup>۲</sup> دانشیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> استادیار، گروه مدیریت، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.

نویسنده مسئول: ایوب محمدیان

رایانامه: [mohamadian@ut.ac.ir](mailto:mohamadian@ut.ac.ir)

استناد به این مقاله:

سرائی، حامد؛ محمدیان، ایوب و خانی، ناصر (۱۴۰۲) ارائه مدل نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز با استفاده از نظریه داده‌بنیاد. فصلنامه علمی مدیریت سازمان‌های دولتی، ۱۱۱-۱۳۲. (۱۱)۱۲

**مقدمه**

سازمان جهانی مالکیت فکری براساس شاخص جهانی نوآوری<sup>۹</sup>، اقتصادهای جهان را به لحاظ قابلیت‌های نوآوری آن‌ها رتبه‌بندی می‌کند. براساس گزارش سال ۲۰۲۲ ایران با روندی رو به بهبود، در بین ۱۳۲ اقتصاد معرفی شده از رتبه ۶۷ در سال ۲۰۲۰ به رتبه ۶۰ در سال ۲۰۲۱ و رتبه ۵۳ در سال ۲۰۲۲ رسیده است. این در حالی است که در سال ۲۰۲۲ کشورهای امارات متحده عربی رتبه ۳۱، مالزی رتبه ۳۶، ترکیه رتبه ۳۷، عربستان سعودی رتبه ۵۱ و قطر رتبه ۵۲ را دارا می‌باشند.

(<https://www.globalinnovationindex.org>)

محققان توجه فزاینده‌ای به نقش سازمان‌ها در اجرای نوآوری‌ها دارند از این رو شرایط حاکم بر سازمان‌ها چه برون‌سازمانی و چه درون‌سازمانی تأثیر زیادی بر عملکرد نوآوری‌ها دارد (صفرافوف، ۲۰۱۹<sup>۱۰</sup>). در نوآوری داده محور<sup>۱۱</sup>، داده‌ها نقش کلیدی در فعالیت‌های نوآورانه سازمان ایفا می‌کنند. تجزیه و تحلیل داده‌های سازمانی منجر به تولید دانش ارزشمند می‌شود که با ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان و ارائه راه‌های جدید بهره‌وری، رشد، نوآوری در عملکرد سازمان را در بر دارد (بابو و همکاران، ۲۰۲۱<sup>۱۲</sup>). چنانچه نوآوری داده محور در قالب همکاری بین دولت، بخش خصوصی و عموم مردم برای یافتن کاربردها و راه‌حل‌های نوآورانه جدید باشد در این صورت می‌تواند به ایجاد سطوح بالاتر بهره‌وری، شفافیت، پاسخگویی، سطح خدمات و اعتماد نسبت به دولت کمک کنند. نوآوری مبتنی بر داده به قابلیت‌های نوآوری فناوریانه برای جمع‌آوری، باز کردن و به اشتراک‌گذاری، ترکیب، تجزیه و تحلیل داده‌ها نیاز دارد. در پژوهش‌های انجام پذیرفته انواع نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز از دیدگاه‌های مختلف دسته‌بندی شده‌اند از جمله نوآوری تدریجی (پیوسته) و نوآوری بنیادین (رادیکال) (یانسن و همکاران، ۲۰۱۷<sup>۱۳</sup>); نوآوری مبتنی بر فرایند، همچنین نوآوری مبتنی بر محصول (مرگل و همکاران، ۲۰۱۸<sup>۱۴</sup>); نوآوری در خدمات، نوآوری در تصمیم‌گیری، نوآوری مبتنی بر خلق مشترک، نوآوری مبتنی بر جمع‌سپاری (یانسن و همکاران، ۲۰۱۷<sup>۱۵</sup>); نوآوری از خارج به داخل سازمان و نوآوری از داخل سازمان به خارج آن (چان، ۲۰۱۳<sup>۱۶</sup>; لیانگ و همکاران، ۲۰۱۸<sup>۱۷</sup>; مرگل و همکاران، ۲۰۱۸<sup>۱۸</sup>). در همین راستا نوآوری باز<sup>۱۹</sup> به دنبال استفاده هدفمند از جریان‌های دانش ورودی و خروجی سازمان با

براساس مفاهیم دولت الکترونیکی، «داده دولتی باز<sup>۱</sup>» داده‌ای است که از طریق منابع عمومی تولید شده باشد و باید برای اینکه در دسترس عموم قرار گیرد دارای مجوز باشد و اجازه استفاده مجدد یا ساختاربندی مجدد را به برنامه‌های نوآورانه بدهد (اوکاموتو، ۲۰۱۷<sup>۲</sup>). داده دولتی باز<sup>۲</sup> می‌تواند انتظارات سازمان‌های نوین در تأمین انتظارات مبتنی بر نوآوری، مشارکت، شفافیت و پاسخگویی را برآورده کند (گاوو و همکاران، ۲۰۲۱<sup>۳</sup>). با توجه به اینکه یکی از شاخص‌های ارزیابی وضعیت توسعه دولت الکترونیکی کشورها، شاخص داده‌های دولتی باز است گزارش سازمان ملل متحد از ارزیابی شاخص توسعه دولت الکترونیکی<sup>۴</sup> در میان کشورهای عضو این سازمان در سال ۲۰۲۲ نشان می‌دهد متأسفانه ایران به لحاظ شاخص داده‌های دولتی باز در گروه ضعیف و با امتیاز ۰/۲۴۷۹ از سقف امتیاز ۱ است

(<https://publicadministration.un.org/egovkb>)

در ایران بیش از یک دهه است که زمینه‌های لازم برای انتشار و بهره‌برداری از داده‌های دولتی فراهم شده: در سال ۱۳۸۸ قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید، در سال ۱۳۹۵ مصوبه با موضوع داده‌های دولتی باز با هدف راه‌اندازی سامانه ملی کاتالوگ و مجموعه داده‌های باز و کاربردی<sup>۵</sup> به تصویب هیئت‌وزیران رسید و در سال ۱۳۹۸ در خصوص اتصال دستگاه‌های اجرایی کشور به این سامانه و بارگذاری مجموعه داده‌ها<sup>۶</sup> و به‌روزرسانی مستمر آن‌ها دستور معاون اول رئیس‌جمهور صادر شد. ولی با گذشت چند سال، نشانه‌های عملیاتی آن‌ها در حکمرانی داده در سطح سازمان‌های کشور به‌ندرت یافته می‌شود.

داده دولتی باز مزایای زیادی دارد به‌عنوان مثال، OGD می‌تواند با ایجاد فرصت تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق کسب‌وکارهای داده محور، نوآوری را تحریک کند (سازمان ملل متحد<sup>۸</sup>، ۲۰۱۷).

1. Open Government Data: (OGD)
2. Okamoto, 2017
3. Open Government Data driven Innovation: (OGDI)
4. Gao, et al., 2021
5. E-Government Development Index: (EGDI) (<https://publicadministration.un.org/egovkb>)

۱. به نشانی: [data.gov.ir](http://data.gov.ir)

7. Dataset
8. United Nations, 2017

9. Global Innovation Index: (GII) (<https://www.globalinnovationindex.org>)
10. Safarov, 2019
11. Data Driven Innovation
12. Babu et al., 2021
13. Liang et al., 2018
14. open innovation

پرداخته‌اند. ایشان یک مدل مفهومی مکانیزم نوآوری مبتنی بر داده، متشکل از (۱) مؤلفه‌های توانمندساز (شامل مؤلفه‌های جذب توانایی‌های سازمانی و IT، باز بودن و دسترسی به داده‌ها، حکمرانی و مدیریت منابع داده‌ای و مهارتی، زیرساخت اتصال فنی و پلتفرم‌های انتشار داده)، (۲) سازوکار نوآوری (شامل تولید، تبدیل و انتشار ایده) و (۳) تأثیرات (شامل ارزش اجتماعی و ارزش اقتصادی) با ویژگی چرخه بازخورد، را پیشنهاد داده‌اند.

یانسن و همکاران (۲۰۱۷)<sup>۳</sup>، در پژوهش خود به مدل‌سازی موانع نوآوری با استفاده از کلان داده‌های باز در بخش دولتی پرداخته‌اند. ایشان در بررسی پیشران‌های مؤثر در شکل‌گیری OGDی معتقدند برای رسیدن به نوآوری لازم است دولت توجه بیشتری به مدیریت اطلاعات و حاکمیت داده‌ها داشته باشد؛ از این رو موارد پیشران و تأثیرگذار در نوآوری مبتنی بر داده را با تفکیک بین پیشران‌های برون‌سازمانی (شامل حوزه راهبردی و سیاسی) و عوامل درون‌داده‌ای و فرایندی درون‌سازمانی (مشمول بر سه حوزه سازمانی، حکمرانی داده، همچنین فنی) در مجموع با ۲۱ مورد در ۴ حوزه دسته‌بندی کرده‌اند. در این پژوهش، به تناسب میزان درگیر شدن بخش‌های دولتی - خصوصی در فرآیند نوآوری (سطح مشارکت)، همچنین محصولات حاصل از نوآوری (میزان به کارگیری نوآوری)، نوآوری به گونه‌های «نوآوری مبتنی بر جمع‌سپاری»، «نوآوری مبتنی بر خلق مشترک»، «نوآوری در تصمیم‌گیری»، «نوآوری در خدمات» دسته‌بندی شده است.

ملایی و طاهری (۲۰۱۸)<sup>۴</sup>، در تلاش برای ارائه مدلی منطقی از «نوآوری در داده»، فرایند تأثیر آن بر توسعه کسب‌وکارها را مورد بررسی قرار داده‌اند. به نظر ایشان می‌توان نوآوری داده را حاصل تجمیع نوآوری مستقیم، نوآوری باز، نوآوری داده‌های باز دولتی و مکانیسم‌های ایجاد ارزش از طریق تحلیل داده‌ها در نظر گرفت. از این رو ایشان پس از معرفی انواع «نوآوری داده» (شامل مستقیم، اشتقاقی، مدیریت سازمانی و سیستماتیک)، همچنین با توجه به موضوعات نوآوری در داده (شامل رایانش ابری، علم داده، کلان داده و داده باز) و با رویکرد نوآوری باز معتقدند می‌توان فرایند تأثیر «نوآوری داده» بر توسعه کسب‌وکارها را به طریقی شفاف‌تر و تعمیم‌یافته‌تر مورد بررسی قرار داد. به‌رغم عقیده ایشان مبنی بر اینکه داده‌های باز سازمانی، به‌واسطه اجازه به سایر سازمان‌ها برای استفاده از آن‌ها، می‌توانند به‌منظور به حرکت درآوردن نوآوری داخل و خارج سازمانی که آن را ایجاد کرده استفاده شوند با این حال، به بررسی مؤلفه‌های پیشران و عوامل برون/درون‌سازمانی از نگاه

هدف سرعت بخشیدن به نوآوری داخلی و گسترش بازارها برای استفاده خارجی از نوآوری است. از نگاه نوآوری باز همان‌گونه که سازمان‌ها به دنبال پیشرفت فناوری هستند باید از ایده‌های داخلی و خارجی برای بازاریابی استفاده کنند (کورالس و همکاران، ۲۰۱۹)<sup>۱</sup>. نتایج نشان می‌دهد که توجه به نوآوری مبتنی بر داده دولتی باز، دستاوردهای متعددی دارد این موضوع در پژوهش‌های انجام پذیرفته از نگاه‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است.

به‌رغم اینکه در سال‌های اخیر پژوهش‌های متعددی به موضوعات داده دولتی باز و نوآوری پرداخته‌اند ولی تاکنون عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز با تحلیل و تفکیک پیشران‌های برون‌سازمانی، عوامل درون‌سازمانی و با توجه به گونه‌های نوآوری و دستاوردهای آن به صورت مدون، مدل نشده است. در پژوهش جاری علاوه بر تلاش برای یافتن پاسخ برای سؤال اصلی «داده‌های دولتی باز چگونه منجر به خلق نوآوری می‌شوند؟» به دنبال یافتن پاسخ برای سؤالات فرعی زیر نیز هست:

- ✓ شرایط علی برای شکل‌گیری OGDی چیست؟
  - ✓ شرایط زمینه‌ای برای شکل‌گیری OGDی چیست؟
  - ✓ پدیده اصلی دال بر شکل‌گیری OGDی دارای چه ویژگی‌هایی است؟
  - ✓ شرایط مداخله‌گر در شکل‌گیری OGDی چیست؟
  - ✓ راهبردهای لازم برای شکل‌گیری OGDی چیست؟
  - ✓ پیامدهای حاصل از شکل‌گیری OGDی چیست؟
- از این رو هدف این پژوهش، بررسی چگونگی بهره‌برداری از داده‌های دولتی باز برای زمینه‌سازی نوآوری در کسب‌وکارهای بخش خصوصی می‌باشد.

## مبانی نظری

در بررسی تحقیقات مشابه انجام شده در حوزه نوآوری و داده‌های دولتی باز از سال ۲۰۱۰ و به تناسب هدف این پژوهش در یافتن پاسخ به سؤالات مربوط به عوامل و پیشران‌های درون و برون‌سازمانی، گونه‌های نوآوری و پیامدهای حاصل از شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مهم‌ترین تحقیقات مرتبط با این اهداف از سال ۲۰۱۴ است.

جترک و همکاران (۲۰۱۴)<sup>۲</sup>، با رویکردی واقع‌گرایانه و انتقادی انتقادی به بررسی چگونگی به‌کارگیری داده دولتی باز در ارائه راهکارهای نوآورانه جدید برای تولید ارزش اقتصادی و اجتماعی

ایجاد فرصت‌های نو برای رشد اقتصادی می‌باشد. نویسندگان در بررسی پیامدهای حاصل از OGD معتقدند «دولت به‌عنوان یک سکو» اصطلاحاً به شکل یک مشاور صنعت ظاهر می‌شود که فقط لازم است داده‌ها را به صورت باز و آشکار منتشر کند و شهروندان بلافاصله شروع به استفاده مجدد از آن داده‌ها خواهند کرد. از این رو به‌منظور ایجاد ارزش عمومی، دولت باید نقش فعالی داشته باشد و در قالب «دولت به‌عنوان خدمت» به انتشار فعالانه مجموعه داده‌ها، تعامل با جامعه، همچنین ترویج نوآوری به‌واسطه داده‌های درون دولت بپردازد. از این رو در این مقاله، بررسی پیامدهای نوآوری از دو دیدگاه انجام شده است: از دیدگاه پیامدهای داخلی، (۱) پیامدهای مبتنی بر فرایند، شامل بهبود رویه‌های داخلی، احیای فرهنگ نوآوری در دولت، بهره‌گیری از نوآوری‌های فرایند-محور در بخش دولتی به‌واسطه استفاده مجدد از داده‌های داخلی؛ (۲) پیامدهای مبتنی بر محصول، شامل رهاسازی ارزش داده‌های سازمانی و تبدیل آن‌ها به یک دارایی برای ایجاد ارزش، تولید برنامه‌های کاربردی برای تجزیه و تحلیل عملکرد؛ از دیدگاه پیامدهای خارجی، (۱) پیامدهای مبتنی بر فرایند، شامل Start-upها، به دست آوردن مشتریان جدید، دسترسی آسان‌تر به منابع دولتی، (۲) پیامدهای مبتنی بر محصول، شامل تعریف الگوهای جدید مشارکت به ترغیب گروه‌های ذی‌نفع برای ساخت برنامه‌های کاربردی، وب‌سایت‌ها، خدمات جدید، افزایش ارزش عمومی دولت، توسعه اجتماعی، رشد اقتصادی؛ نتایج نشان می‌دهد که پیامدهای مبتنی بر محصول غالب هستند. نویسندگان در انتها برای مطالعات آتی پیشنهاد می‌کنند بررسی انواع پیامدها در گستره وسیع‌تری نسبت به قلمرو پژوهش این مقاله که صرفاً در میان شهرهای ایالات متحده آمریکا انجام شده است انجام شود.

پژوهش سرائی و همکاران (۲۰۲۲)، برای شناسایی عوامل درون‌سازمانی مؤثر بر داده‌های دولتی باز، جهت دستیابی به نوآوری در خدمات دولتی، از روش نظام‌مند فراترکیب استفاده کرده است. براساس نتایج به دست آمده در این پژوهش، تعداد ۴ مقوله اصلی شامل ابعاد فناوری، مدیریتی، انسانی و حکمرانی احصاء شد و ۱۳ مقوله فرعی مشتمل بر جنبه‌های زیرساختی، سامانه‌های کاربردی، داده‌ای، ساختاری، فرایندی، راهبردی، اقتصادی، فردی، ارتباطات سازمانی، فرهنگ سازمانی، سیاستی، قانونی و حقوقی، همچنین مرتبط با حکمرانی داده استخراج شد. ایشان معتقدند در صورت تقویت این عوامل، نوآوری‌های متعدد در سطح جامعه به‌واسطه باز شدن داده‌های دولتی محقق خواهد شد. تمرکز این پژوهش صرفاً به بررسی عوامل

سازمان نپرداخته‌اند بلکه روش‌های نوآوری باز را از نگاه کسب‌وکارها در دو قالب «بیرون به درون» و «درون به بیرون» مورد بررسی قرار داده‌اند.

اسمیت و سندبرگ (۲۰۱۸)<sup>۱</sup>، با انجام مطالعه موردی بر روی نوآوری باز در شبکه حمل‌ونقل عمومی سوئد، معتقدند داده‌های دولتی باز<sup>۲</sup> می‌تواند نوآوری باز<sup>۳</sup> را برای جامعه در سه شکل فرایند نوآوری باز و رودی/خروجی/ ترکیبی فراهم آورد یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد، کاربران داده دولتی باز به لحاظ انگیزه، هدف، زمینه‌ها و رویکردهای کاربران OGD متفاوت هستند از این رو کاربران OGD به سه گروه کارمندان، کارآفرینان و علاقه‌مندان دسته‌بندی شده‌اند.

در پژوهش مرگل و همکاران (۲۰۱۸)<sup>۴</sup>، پیشران‌های مؤثر در شکل‌گیری OGD در قالب عوامل درون‌سازمانی شامل: اتخاذ استراتژی‌های ترغیبی (نظیر رقابت‌ها، مسابقات برنامه‌های کاربردی، هکاتون‌ها، اردوها)، باز کردن داده‌ها برای اندازه‌گیری عملکرد خود دولت، فراگیر شدن نوآوری‌های روزمره سازمانی، باز کردن دولت با رویکردهای نوآوری باز؛ و عوامل برون‌سازمانی شامل: شناسایی نوع و جایگاه تعامل بین افراد، درون و بین شرکت‌ها، بین شرکت‌ها و سازمان‌های دانشی مثل دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی، در داخل و بین سازمان‌ها دسته‌بندی شده‌اند. نویسندگان گونه شناسی انواع نوآوری را از دو دیدگاه بررسی کرده‌اند: از دیدگاه اول، (۱) نوآوری داخلی، شامل به‌کارگیری ابزارهای مشارکت در درون سازمان، آموزش و اطلاع‌رسانی از طریق ابزارهای بازاریابی، ترویج و انتشار نمونه‌های موفق طرح‌های داده باز، انجام تغییرات مرحله‌ای و احیای فرهنگ نوآوری در سازمان است؛ (۲) نوآوری خارجی، شامل توجه به نوآوری‌های مبتنی محصول و خدمات در خارج از دولت، توجه به نوآوری‌های مبتنی بر فرایند در خارج از دولت، راه‌اندازی و به‌کارگیری سیستم‌های حمایت از نوآوری‌ها و Startupها است؛ از دیدگاه دوم، (۱) نوآوری مبتنی بر فرایند، شامل نوآوری در فرایندهای بخش دولتی، برای مثال روش‌های داخلی جدید در استفاده مجدد از داده‌ها، اندازه‌گیری عملکرد بخش دولتی یا بهبود امور داخلی است؛ (۲) نوآوری مبتنی بر محصول، که با تعریف الگوهای جدید مشارکت به ترغیب گروه‌های ذی‌نفع برای ساخت برنامه‌های کاربردی می‌پردازد و شامل ارائه محصولات/خدمات جدید و

1. Smith & Sandberg, 2018
2. Open Government Data: OGD
3. Open Innovation: OI
4. Mergel et al., 2018

چگونگی شکل‌گیری پدیده اصلی پژوهش را تبیین می‌کند (چندراسگران و همکاران، ۲۰۱۷<sup>۸</sup>) در حالی که هدف اصلی نظریه داده‌بنیاد توسعه تئوری است ولی پژوهش‌های مرتبط با فناوری اطلاعات، منحصر به تئوری نبوده و می‌توانند در ارائه مدل‌ها و توصیف‌های غنی نیز استفاده شوند (ون دیک، ۲۰۱۸). در روش داده‌بنیاد می‌توان به صورت مکمل، هم از ادبیات نظری پژوهش استفاده کرد و هم از مصاحبه‌های عمیق و باز نیمه ساختارمند با متخصصان فعال در زمینه داده‌های دولتی باز در کشور استفاده نمود. از این‌رو در گام نخست، جمع‌آوری اولیه اطلاعات از منابع علمی مستخرج به روش فراترکیب براساس پژوهش سزائی و همکاران (۲۰۲۲) به عمل آمد. در گام دوم براساس اطلاعات و نتایج حاصل از جمع‌آوری اولیه اطلاعات از پژوهش‌های پیشین، سؤالات مصاحبه پیرامون یک سؤال اصلی و شش سؤال فرعی پژوهش که پیش‌تر در بخش مقدمه عنوان شد تنظیم گردید. در گام سوم، برای آگاهی از تجربیات و نظرات خبرگان حوزه داده باز درباره چگونگی شکل‌گیری OGD<sup>۱</sup>، پس از شناسایی، مصاحبه با ایشان به عمل آمد. مصاحبه‌شوندگان براساس میزان تجربه و مشارکت ایشان در زمینه‌های کاری مرتبط با داده دولتی باز، با دقت شناسایی و انتخاب شدند.

در پژوهش حاضر جهت تحلیل کیفی محتوا با استفاده از روش داده‌بنیاد ابتدا کدهای طبیعی از روی مصاحبه‌های انجام شده استخراج، سپس اقدام به برچسب‌گذاری در قالب کدگذاری سه مرحله‌ای گردید و در ادامه با در نظر گرفتن مفهوم هریک از کدها، مقوله‌بندی انجام پذیرفت.

سپس در مرحله دوم پژوهش نتایج حاصل از هریک از موارد مرحله اول به کمی تبدیل شد و به کمک روش آنتروپی شانون در تحلیل کمی محتوا هریک از عوامل استخراج شده مورد ارزیابی کمی و تعیین وزن و اهمیت قرار گرفت. برای این منظور پارامترهایی نظیر عدم اطمینان، لگاریتم فراوانی و در نهایت ضریب اهمیت محاسبه شده است. برای محاسبه لگاریتم  $p_{ij}$  از فرمول زیر استفاده می‌شود. در اینجا مقدار فراوانی به دست آمده است.

$$\text{رابطه ۱)} \quad \ln p_{i,j}$$

عدم اطمینان به شرح ذیل محاسبه می‌شود:

$$E_j = -k \cdot \sum_{i=1}^m p_{i,j} \ln p_{i,j}$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, m \quad \text{رابطه ۲)}$$

$$k = \frac{1}{\ln m}$$

درون‌سازمانی مؤثر بر داده‌های دولتی باز با رویکرد دست‌یابی به نوآوری متمرکز است.

براساس آنچه در پژوهش‌های پیشین مشاهده می‌شود علی‌رغم توجه خوب به موضوع، ولی این بررسی‌ها در گستره‌های محدودی انجام پذیرفته و همه ابعاد پیشران‌ها و عوامل درون/ برون‌سازمانی مؤثر در شکل‌گیری OGD<sup>۱</sup>، تأثیر گونه‌های نوآوری مبتنی بر OGD از دیدگاه‌های مختلف و پیامدهای آن‌ها، همچنین روابط و سطح‌بندی بین این عوامل را شامل نمی‌شود.

### روش انجام پژوهش

پژوهش حاضر از نوع آمیخته (کیفی و کمی) می‌باشد. در بخش کیفی از این پژوهش از روش داده‌بنیاد استفاده شده است. روش داده‌بنیاد با تأکید بر داده و ارتباط ویژه با زمینه میدانی، می‌تواند برای توسعه نظریه‌های جدید و درک عمیق‌تر از پدیده‌های اجتماعی و انسانی بسیار مؤثر باشد. روش داده‌بنیاد در مقایسه با سایر روش‌های تحقیق کیفی شامل مطالعه موردی<sup>۱</sup>، قوم‌نگاری<sup>۲</sup>، پدیدارشناسی<sup>۳</sup>، پدیدارشناسی زمینه‌ای<sup>۴</sup>، پژوهش روایتی<sup>۵</sup> و مطالعات فرهنگی<sup>۶</sup> مزایای زیادی دارد که می‌تواند آن را از سایر روش‌های تحقیق کیفی متمایز سازد که عبارت است از: محور‌گرایی بر داده، ارتباط با واقعیت میدانی، قابلیت توسعه نظریه، مقیاس‌پذیری و گسترش‌پذیری، از همه مهم‌تر اینکه روش داده‌بنیاد از زیرساخت نظریه‌سازی برخوردار است (اشتراوس و کوربین، ۱۹۹۸<sup>۷</sup>). اجرای روش داده‌بنیاد دربرگیرنده مراحل زیر است: تحلیل باز (شامل جمع‌آوری داده‌ها، رمزگذاری داده‌ها، ترکیب مفاهیم اولیه)، تحلیل محصولات (شامل تفکر در مورد روابط و الگوها، پیشنهادها مبتنی بر داده)، تمایز و دسته‌بندی مفاهیم (شامل ساخت دسته‌ها و زیردسته‌ها، انتخاب مفاهیم اصلی)، ساخت نظریه (شامل توسعه نظریه از داده‌ها، تدوین نظریه) (اشتراوس و کوربین، ۱۹۹۸).

در مرحله اول که از نوع کیفی مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد است از روش اشتراوس و کوربین استفاده شد. نظریه حاصل از اجرای چنین روش پژوهشی که استقرایی و برای تبیین یک پدیده جدید براساس داده‌ها است، مدلی فرآیندی می‌باشد که

1. Case Study
2. Ethnography
3. Phenomenology
4. Grounded Phenomenology
5. Narrative Research
6. Cultural Studies
7. Strauss & Corbin, 1998

بازاریابی مبتنی بر داده در بخش‌های خصوصی، دبیر کمیسیون قانون «انتشار و دسترسی آزاد بر مطبوعات»، معاون امور مطبوعاتی و اطلاع‌رسانی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، مشاور شهرداری تهران، رئیس مرکز آمار و رصد شهری شهرداری تهران، رئیس کمیته شفافیت شورای شهر تهران، مدیرعامل سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران.

در روند مصاحبه برای دستیابی به فهم درست از پدیده اجتماعی مورد بررسی، سعی شد با دنبال کردن حال و هوای مصاحبه‌شونده و هدف قرار دادن تجربیات و اقدامات موفق یا ناموفق مصاحبه‌شوندگان و کنجکاوی در گفتار ایشان به کشف جزئیات بیشتری از ابعاد موضوع پژوهش دست یافته و شناخت عمیق‌تری از موضوع پژوهش حاصل شود. هریک از این مصاحبه‌ها به صورت تعاملی و ویدئو کنفرانسی انجام شد و بین ۶۰ تا ۹۰ دقیقه به طول انجامید و عوامل مؤثر بر نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز پس از رونویسی و تحلیل، خلاصه شدند.

در این پژوهش همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده به‌منظور سنجش کیفیت فرایند پژوهش و نیز کیفیت تفسیرهای صورت گرفته، مطابق نظر (فلینت و همکاران، ۲۰۰۲)<sup>۴</sup>، از معیارهای اعتمادپذیری، انتقال‌پذیری، اتکاپذیری، عمومیت، تصدیق‌پذیری، راستی و فهم‌پذیری استفاده شده است.

برای بررسی پایایی فرایند کدگذاری نیز از روش توافق بین دو کدگذار و ضریب کاپا استفاده شده است و از آنجا که شاخص کاپا کوچک‌تر از ۰/۰۵ بوده، می‌توان ادعا کرد که استخراج کدها از پایایی کافی برخوردار بوده‌اند.

در بخش بعدی، روند طرح نظریه، تحلیل نظریه و توجیه آن مبتنی بر عوامل شش‌گانه نظریه داده‌بنیاد شامل (۱) روش مقایسه ثابت<sup>۵</sup>، (۲) جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل هم‌زمان داده‌ها<sup>۶</sup>، (۳) مفهوم‌سازی داده‌ها<sup>۷</sup>، (۴) نمونه‌گیری نظری<sup>۸</sup>، (۵) سؤالات پژوهشگر<sup>۹</sup>، (۶) ظهور مفاهیم<sup>۱۰</sup> ارائه می‌شود.

بنابراین با استفاده از این فرمول عدم اطمینان حاصل می‌شود که عدم اطمینان مبنای محاسبه وزن خواهد بود. چرا که براساس فرمول ذیل  $d_j$  معکوس عدم اطمینان است.

$$d_j = 1 - E_j \quad \text{رابطه ۳}$$

و براساس  $d_j$  به‌دست‌آمده می‌توان وزن هر شاخص را به شرح ذیل محاسبه کرد:

$$w_j = \frac{d_j}{\sum d_j} \quad \text{رابطه ۴}$$

در فرایند مصاحبه با توجه به وجود تجربیات موجود در کشور در زمینه بازکردن داده‌های دولتی و بهره‌برداری از آن‌ها جهت توسعه محصولات و خدمات نوآورانه در شهرداری تهران، از تجربیات و نظرات خبرگان این حوزه استفاده شد. در این فرایند، ابتدا تعداد ۲۵ نفر از مدیران، فعالان و صاحب‌نظران در حوزه داده باز شناسایی شدند. پس از بررسی‌های بیشتر یا بنا به اذعان برخی از ایشان در خصوص عدم شناخت کافی از این حوزه یا عدم تمایل به انجام مصاحبه، در نهایت تعداد ۱۱ مصاحبه به صورت ویدئو کنفرانسی بین خرداد ۱۴۰۰ تا خرداد ۱۴۰۱ انجام پذیرفت. در ترکیب مصاحبه‌شوندگان سعی شد علاوه بر مدیران و کارشناسان دولتی اثرگذار در طراحی ساختار و سامانه‌های پایه داده باز در کشور (۶ نفر، معادل ۵۴/۵ درصد مصاحبه‌شوندگان)، از فعالان و مشاوران بخش خصوصی دخیل در پروژه‌های مهم عمومی-دولتی نیز بهره گرفته شود (۲ نفر، معادل ۱۸/۲ درصد مصاحبه‌شوندگان) همچنین با توجه به رویکرد بهره‌گیری از نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز در توسعه پروژه‌های شهری با مدیران حوزه شهری نیز مصاحبه به عمل آمد (۳ نفر، معادل ۲۷/۳ درصد مصاحبه‌شوندگان). از جمله مسئولیت‌های مصاحبه‌شوندگان عبارت است از: دبیر شورای اجرایی فناوری اطلاعات، معاون دولت الکترونیکی سازمان فناوری اطلاعات، مدیرکل دفتر پایش و نظارت بر پیاده‌سازی دولت الکترونیک سازمان فناوری اطلاعات، مدیر پروژه سامانه داده باز<sup>۱</sup>، مدیر سامانه رصد و پایش مدیریت ۲۳ پروژه اولویت‌دار دولت الکترونیکی<sup>۲</sup>، مسئول تیم داده باز اندیشکده شفافیت برای ایران<sup>۳</sup>، مجری طرح مدل مفهومی ارزیابی داده باز در ۱۴۲ دستگاه اجرایی از سوی نهاد ریاست جمهوری، معاون وزیر رفاه اجتماعی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، فعال بخش خصوصی در حوزه فین تک، مدیر محصول و

4. Flint et al., 2002

5. Constant Comparative Method

6. Simultaneous Data Collection and Analysis

7. Conceptualization of Data

8. Theoretical Sampling

9. Researcher's Questions

10. Emergence of Concepts

۱. به نشانی: data.gov.ir

۲. به نشانی: .ito.gov.iremonitor

۳. به نشانی: .irt4

## جدول ۱. معیارهای سنجش کفایت پژوهش

Table 1. Criteria for Evaluating Research Sufficiency

معیارهای استفاده شده در پژوهش، اقدامات و نتایج حاصل از آنها	
۱) معیار انکاپذیری:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقالات انتخاب شده بیانگر نتایج پژوهش‌های انجام شده در کشورهای مختلف و در محدوده‌های زمانی مختلف بوده است.</li> <li>• نتیجه: صرف نظر از زمان و مکان وقوع، به تجربه‌های آنان پی برده شد.</li> </ul>
۲) معیار عمومیت:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کلیدواژه‌های جستجو بدون ایجاد محدودیت ابعاد سازمانی تعیین شدند</li> <li>• به نحوی که مقالات انتخاب شده دربردارنده ابعاد مختلف سازمانی باشد.</li> <li>• نتیجه: ابعاد متعددی از عوامل مورد بررسی، شناسایی شد.</li> </ul>
۳) معیار تصدیق پذیری:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• اعضای تیم پژوهش چند مورد از کدگذاری‌های پیاده شده روی کاغذ را مرور کرده و تفسیرهای پژوهشگر را ارزیابی کردند. پژوهشگر با ارائه خلاصه‌ای کلی از الگوی صورت‌بندی شده، نظر آن‌ها را جویا شد</li> <li>• نتیجه: بسط و پالایش تفسیرها.</li> </ul>
۴) معیار راستی:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• پایگاه‌های علمی انتخاب شده جز معتبرترین پایگاه‌های علمی و شامل مقالات داوری شده به صورت ناشناس بوده است.</li> <li>• نتیجه: شواهدی دال بر تلاش کنار گذاشتن برخی عوامل استخراجی برای گریز از موضوع‌های مدنظر یافت نشد.</li> </ul>
۵) معیار فهم‌پذیری:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• یافته‌های پژوهش در اختیار کلیه اعضای تیم پژوهشی قرار داده شد.</li> <li>• نتیجه: یافته‌های پژوهش برای اعضای تیم پژوهشی قابل فهم و قابل قبول بود.</li> </ul>

منبع. Flint et al. 2002.

## یافته‌های پژوهش

در این مرحله از پژوهش، یافته‌های حاصل از مصاحبه با ۱۱ نفر از متخصصان و خبرگان که تا حد رسیدن به اشباع نظری انجام پذیرفته است ارائه می‌شود. برای این منظور نتایج حاصل از کدگذاری و مقوله‌بندی مصاحبه‌ها به ازای هر سؤال مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. در مجموع یافته‌های اصلی این پژوهش مشتمل بر ۹۵ مفهوم (کد طبیعی)، ۲۰ مقوله فرعی و ۶ مقوله اصلی است که به فراخور سؤالات تنظیم شده با هدف دست‌یابی به لایه‌های پنهان موضوع، امکان همپوشانی در کدگذاری‌ها وجود دارد. لازم به توضیح است مصاحبه‌شوندگان بنا به اختیار در پاسخگویی و اشرافیت و تخصص در موضوعات مورد پرسش، به برخی از سؤالات پاسخ نداده‌اند. نتایج حاصل از بررسی و تجزیه و تحلیل و ترکیب پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان در جدول ۲ آمده است.

در این مرحله می‌بایست وزن هریک از شاخص‌های

پیشنهادی محاسبه شود برای این منظور از روش آنتروپی شانون برای محاسبه عدم اطمینان  $E_z$ ، ضریب اهمیت  $W_z$  و در نتیجه رتبه‌بندی این شاخص‌ها استفاده شده است. نتایج حاصل در جدول ۳ نشان داده شده است. براساس نتایج تحلیل آنتروپی شانون به ترتیب عوامل داده‌ای، ساختاری به همراه دو عامل قوانین و سامانه‌های کاربردی دارای بیشترین اهمیت در پیشینه پژوهش بوده‌اند.

پس از انجام بررسی‌ها و تحلیل داده‌های حاصل مصاحبه‌ها، تعداد ۶ مقوله اصلی، ۲۰ مقوله فرعی و ۹۵ مفهوم (کد نهایی) به دست آمد. در مجموع، روند تحلیل داده‌ها که منجر به خلق مدل نظری پژوهش شد شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها است و پدیده اصلی آن در راستای سؤال اصلی پژوهش، چگونگی خلق نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز را تشریح می‌کند. به‌منظور ارائه مدل نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، براساس الگوی پارادایمی و نیز رویه



تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها الگوی نظری پژوهش راهبردها و پیامدها است. مدل مفهومی پیشنهادی پژوهش شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، در شکل ۱ نشان داده شده است.

## جدول ۲. کدگذاری پاسخ‌های پیرامون سؤال اصلی پژوهش «داده‌های دولتی باز چگونه منجر به خلق نوآوری می‌شوند؟»

Table 2. Criteria for Evaluating Research Sufficiency

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفهوم	کد منبع <sup>۱</sup>	فراوانی
قوانین حمایتی	قوانین حمایتی	تدوین قانون	۱۱-۸-۴-۲-۱	۵
		تکلیف قانونی	۱۱-۴-۱	۳
		الزام سازمان‌ها	۸-۲	۲
سیاست‌های حمایتی	سیاست‌های حمایتی	سیاست‌های کاهش مداخله دولت	۱۱-۶-۵	۳
		تقارن دسترسی کارکنان دولتی و کسب‌وکارهای خصوصی به داده‌ها	۷	۱
		ارزیابی عملکرد سازمان‌ها	۷-۴-۲	۳
		حمایت مدیران عالی کشور	۹-۶-۲	۳
		آموزش عمومی	۳	۱
		برگزاری رویدادها	۱۰-۵-۳	۳
		حمایت از استارت‌آپ‌ها	۲	۱
		حمایت از نوآوری	۵-۴	۲
		مطالبه‌گری از سازمان‌ها	۱۰-۷-۵-۱	۴
		مطالبه عمومی	۹-۸-۵	۳
عوامل اقتصادی	عوامل اقتصادی	زمینه‌سازی اقتصادی	۱	۱
		توسعه بازار و سرمایه‌گذاری در حوزه OGD	۱۱-۶-۲	۳
		زمینه‌سازی اجتماعی	۱۱-۱	۲
عوامل اجتماعی	عوامل اجتماعی	فرهنگ جامعه	۱۱	۱
		اصلاح دیدگاه مدیران	۱۰-۹-۸-۷-۵-۳-۲	۷
		حمایت مدیران سازمان	۱۰-۹-۵	۳
دیدگاه و حمایت مدیران	دیدگاه و حمایت مدیران	مطالبه مدیران	۹-۵	۲
		استراتژی سازمان	۱	۱
		مرتبط سازی داده باز با بازه‌های زمانی تولید و امحاء داده‌ها	۱۱	۱
پدیده اصلی (عوامل مؤثر درون سازمانی در شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز)	راهبرد سازمانی	مرتبط سازی داده باز با بهبود انجام کارها	۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	۷
		مرتبط سازی داده باز با بهبود روند مدیریت	۱۰-۹-۸-۷-۵-۳-۲-۱	۸
		مرتبط سازی داده باز با شفافیت در سازمان	۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۵-۳-۲-۱	۸
آموزش و فرهنگ‌سازی	آموزش و فرهنگ‌سازی	مرتبط سازی نظام بودجه و عملکرد سازمان با روند انتشار داده باز	۲	۱
		سنجیدن با سازمان‌های مشابه	۱۰-۹-۴	۳
		اصلاح فرهنگ‌سازمانی	۱۰-۹-۸-۵	۴
		آموزش و تبیین کارکنان	۸-۵-۴-۳-۱	۵
		حفظ ارزش اجتماعی سازمان	۸	۱
		ایجاد انگیزه برای انتشار داده باز	۹-۸-۵-۳-۲-۱	۶
		رفع نگرانی از تبعات انتشار داده	۱۰-۹-۲	۳

**ادامه جدول ۲. کدگذاری پاسخ‌های پیرامون سؤال اصلی پژوهش «داده‌های دولتی باز چگونه منجر به خلق نوآوری می‌شوند؟»**

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفهوم	کد منبع	فراوانی	
استقرار حکمرانی داده	استقرار دولت الکترونیک	استقرار دولت الکترونیک	۸	۱	
		تعیین مالکیت داده	۹-۳	۲	
		تدوین سند حکمرانی داده	۱۱-۱۰-۹-۷-۶-۵-۳-۲	۸	
	سازوکار اجرایی	کیفیت حکمرانی داده	کیفیت حکمرانی داده	۷	۱
			به‌کارگیری افراد متخصص	۹-۷-۱	۳
			بهره‌گیری از تجربیات موفق	۶-۱	۲
بلوغ داده باز	تدوین الگوی اجرایی کسب‌وکار	تدوین الگوی اجرایی کسب‌وکار	۱۰-۹-۸-۶-۴-۳	۶	
		شناسایی داده	۱۱	۱	
		جمع‌آوری داده‌های مفید	۱۱-۶-۳	۳	
	انتشار داده	انتشار داده	۱۱-۵	۲	
		انتشار منظم داده‌ها	۱۱-۷-۳-۲	۴	
		تولید داده ارزشمند	۱۰-۷-۵-۳-۲-۱	۶	
		دسترسی‌پذیری عمومی از داده	۷-۵-۳	۳	
	زیرساخت فناوریانه	بی‌نام‌سازی داده‌ها (به لحاظ حفظ حریم خصوصی)	بی‌نام‌سازی داده‌ها (به لحاظ حفظ حریم خصوصی)	۱۰-۶	۲
			رعایت استانداردهای انتشار داده باز	۱۰-۹-۸-۷-۴-۲	۶
			ایجاد سامانه	۱۱-۱۰-۹-۸-۵-۴-۳-۱	۸
			ایجاد پایگاه داده یکپارچه	۳	۱
قابلیت همکاری با بخش خصوصی	ایجاد روند سیستماتیک انتشار داده باز	ایجاد روند سیستماتیک انتشار داده باز	۱۰	۱	
		استفاده از ظرفیت بخش خصوصی	۸-۵-۴	۳	
		استفاده از ظرفیت بخش خصوصی در قالب PPP	۱۱-۱۰-۹-۷-۶-۵-۳-۲	۷	
		تسهیل و مقررات‌زدایی قوانین سازمانی	۱	۱	
		حمایت از مراکز نوآوری	۵	۱	
راهبردها (گونه‌شناسی نوآوری‌های مبتنی بر داده‌های دولتی باز)	نوآوری بنیادین-	نوآوری بنیادین	۱۱-۵-۴	۳	
		نوآوری تدریجی	۱۱-۸-۵-۴-۳	۵	
	نوآوری داخل-خارج	نوآوری خارج سازمانی	۸-۴	۲	
		نوآوری داخل سازمانی	۸-۴	۲	
	نوآوری مبتنی بر فرایند-محصول	نوآوری مبتنی بر فرایند	۱۰-۸-۵-۴-۳	۵	
		نوآوری مبتنی بر محصول	۸-۵-۴-۳-۲	۵	
	دستاوردهای OGDI برای بخش خصوصی	ارائه تحلیل‌های ارزشمند	ارائه تحلیل‌های ارزشمند	۱۰-۲	۲
			بهبود فضای کسب‌وکار	۱۱-۱۰-۸-۷-۵	۵
			تأمین انتظارات کسب‌وکارهای بخش خصوصی	۱۰-۷-۱	۳
			تبلور رقابت در بخش خصوصی	۱۱-۲	۲
حل مشکل «رکود کسب‌وکارهای خصوصی»			۱۱-۱۰-۹-۸-۴-۳-۲-۱	۸	
پیامدها (پیامدهای حاصل از نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز)	شکل‌گیری اقتصاد داده	شکل‌گیری اقتصاد داده	۱۱	۱	
		شکل‌گیری و توسعه کسب‌وکارهای داده-محور	۱۱-۱۰-۷-۶-۴-۳-۲	۷	
		ارتقای سرمایه اجتماعی	۱۱-۸	۲	
	دستاوردهای OGDI برای جامعه	ارتقای مسئولیت اجتماعی	ارتقای مسئولیت اجتماعی	۴	۱
			افزایش مطالبه‌گری	۸-۱	۲
		افزایش نوآوری و شکوفایی	افزایش نوآوری و شکوفایی	۹	۱
			توسعه پژوهش	۴-۱	۲
رشد و شکوفایی جامعه نوآوری در خدمات شهری	حل مشکل «بیکاری در جامعه»	حل مشکل «بیکاری در جامعه»	۱۱-۱۰-۹-۸-۴-۳-۲-۱	۸	
		رشد و شکوفایی جامعه	۸	۱	
		نوآوری در خدمات شهری	۱۰-۹-۳	۳	

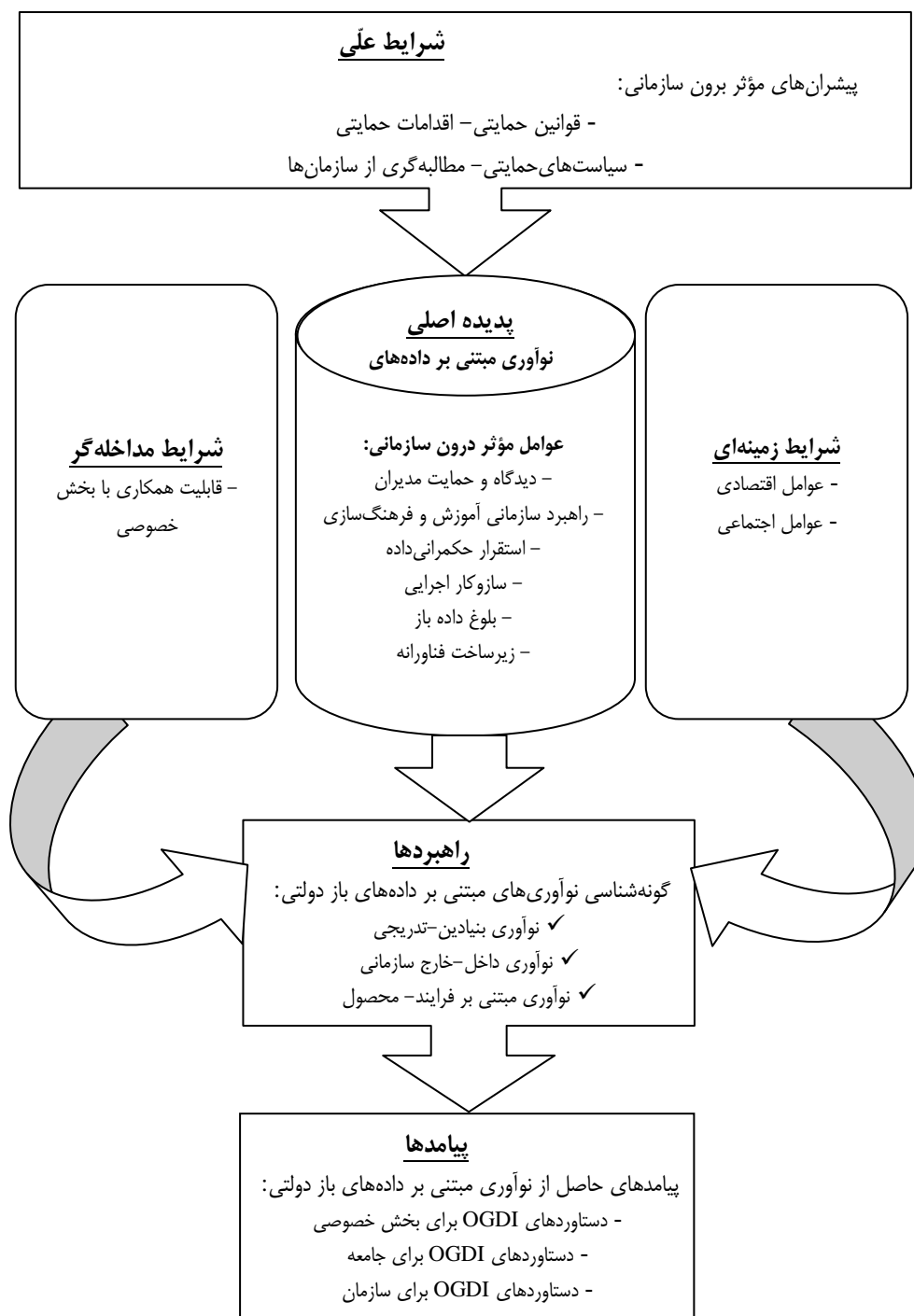
**ادامه جدول ۲. کدگذاری پاسخ‌های پیرامون سؤال اصلی پژوهش «داده‌های دولتی باز چگونه منجر به خلق نوآوری می‌شوند؟»**

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفهوم	کد منبع	فراوانی	
		بهبود تحلیل و تصمیم‌سازی مدیران	۲	۱	
		بهبود روند مدیریت	۱۰-۹-۸-۷-۵-۳-۲-۱	۸	
		افزایش کارایی	۱۰-۸-۵	۳	
		ارتقای اثربخشی	۱۰-۵	۲	
		بهبود کیفیت خدمات	۱۰-۵-۱	۳	
		بهبود عملکرد سازمان	۱۰-۹-۱	۳	
		بهبود انجام کارها	۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	۷	
		بهبود پاسخگویی	۴-۱	۲	
		شفافیت در سازمان	۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۵-۴-۳-۲-۱	۹	
دستاوردهای OGDی برای سازمان		کاهش تخلفات و فساد	۱۰-۹-۳-۱	۴	
		صرفه‌جویی هزینه‌ها	۱۰-۵-۱	۳	
		فراگیر شدن خدمات سازمان	۱	۱	
		افزایش رضایتمندی ذی‌نفعان	۸-۵	۲	
		جلب مشارکت ذینفعان	۱۰-۵-۴	۳	
		جلب و افزایش اعتماد ذی‌نفعان	۱	۱	
		تولید ارزش افزوده از داده	۴-۲	۲	
		افزایش انتفاع سازمان	۱۰-۵	۲	
		سازمان نوآور	۴	۱	
		حس خوب کارکنان سازمان	۵	۱	
		ارتقای ارزش اجتماعی سازمان	۹-۷-۵-۴-۱	۵	
	<b>تعداد مقوله اصلی: ۶</b>	<b>تعداد مقوله فرعی: ۲۰</b>	<b>تعداد مفهوم: ۹۵</b>	-	<b>۳۰۵</b>

**جدول ۳. محاسبه وزن هریک از شاخص‌های پیشنهادی "از طریق روش آنتروپی شانون"**

**Table 3. Encoding Responses Regarding the Main Research Question "How Does Open Government Data Lead to Innovation?"**

رتبه	ضریب اهمیت $W_j$	عدم اطمینان $E_j$	فراوانی $\sum_{i=1}^{23} [P_{ij} \cdot I_n P_{ij}]$	مقوله فرعی	مقوله اصلی	
-/۰.۱۶	۰/۷۲	-۲/۰.۸	۰/۰.۲۶	۸	قوانین حمایتی	شرایط علی (پیشران‌های مؤثر برون‌سازمانی در شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز)
-/۰.۱۹	۰/۸۶	-۲/۴.۸	۰/۰.۳۹	۱۲	سیاست‌های حمایتی	
-/۰.۱۵	۰/۶۷	-۱/۹.۵	۰/۰.۲۳	۷	اقدامات حمایتی	
-/۰.۱۵	۰/۶۷	-۱/۹.۵	۰/۰.۲۳	۷	مطالبه‌گری از سازمان‌ها	
-/۰.۱۱	۰/۴۸	-۱/۳.۹	۰/۰.۱۳	۴	عوامل اقتصادی	شرایط زمینه‌ای
-/۰.۰۸	۰/۳۸	-۱/۱.۰	۰/۰.۱۰	۳	عوامل اجتماعی	
-/۰.۱۹	۰/۸۶	-۲/۴.۸	۰/۰.۳۹	۱۲	دیدگاه و حمایت مدیران	
-/۰.۲۶	۱/۱۷	-۳/۳.۷	۰/۰.۹۵	۳۹	راهبرد سازمانی	پدیده اصلی (عوامل مؤثر درون‌سازمانی در شکل‌گیری نوآوری مبتنی داده‌های دولتی باز)
-/۰.۲۲	۱/۰.۲	-۲/۹.۴	۰/۰.۶۲	۱۹	آموزش و فرهنگ‌سازی	
-/۰.۱۹	۰/۸۶	-۲/۴.۸	۰/۰.۳۹	۱۲	استقرار حکمرانی داده	
-/۰.۱۸	۰/۸۳	-۲/۴.۰	۰/۰.۳۶	۱۱	سازوکار اجرایی	
-/۰.۲۵	۱/۱۴	-۳/۳.۰	۰/۰.۸۹	۲۷	انتشار داده باز	
-/۰.۱۸	۰/۸۰	-۲/۳.۰	۰/۰.۳۳	۱۰	سامانه انتشار داده باز	
-/۰.۱۹	۰/۸۶	-۲/۴.۸	۰/۰.۳۹	۱۲	به‌کارگیری ظرفیت بخش خصوصی	شرایط مداخله‌گر
-/۰.۱۶	۰/۷۲	-۲/۰.۸	۰/۰.۲۶	۸	نوآوری بنیادین-تدریجی	راهبردها (گونه شناسی نوآوری‌های مبتنی بر داده‌های دولتی باز)
-/۰.۱۱	۰/۴۸	-۱/۳.۹	۰/۰.۱۳	۴	نوآوری داخل-خارج سازمانی	
-/۰.۱۸	۰/۸۰	-۲/۳.۰	۰/۰.۳۳	۱۰	نوآوری مبتنی بر فرایند-محصول	
-/۰.۲۵	۱/۱۵	-۳/۳.۳	۰/۰.۹۲	۲۸	دستاوردهای OGDی برای بخش خصوصی	پیامدها (پیامدهای حاصل از نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز)
-/۰.۲۳	۱/۰.۴	-۳/۰.۰	۰/۰.۶۶	۲۰	دستاوردهای OGDی برای جامعه	
-/۰.۳۱	۱/۴۳	-۴/۱.۳	۰/۲.۰۳	۶۲	دستاوردهای OGDی برای سازمان	



شکل ۱. ارائه مدل پیشنهادی برای نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز با استفاده از نظریه داده‌بنیاد

Figure 1. Proposing a Model for Open Government Data-Driven Innovation Based on Data-Driven Theory

الزام‌آور برای ایجاد انگیزه (محمدیان و خدادادبرمی، ۱۳۹۹) به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز است که عمدتاً معطوف به پیشران‌های مؤثر برون سازمانی می‌شود. با بررسی فراوانی مقوله‌های فرعی که نتایج آن در شکل ۲ نشان داده شده است به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مقوله‌های مستلزم توجه به لحاظ شرایط

در ادامه، یافته‌های حاصل از این پژوهش به ازای هریک از بخش‌های الگوی نظری پیشنهادی شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها تشریح می‌شود.

### شرایط علی

در این مدل شرایط علی، دربرگیرنده عوامل ترغیب‌کننده یا

(۲) قوانین حمایتی؛ شامل: تدوین قانون، تکلیف قانونی  
 (۳) مطالبه‌گری از سازمان‌ها؛ شامل: مطالبه ذی‌نفعان  
 برون‌سازمانی، مطالبه عمومی  
 (۴) اقدامات حمایتی؛ شامل: برگزاری رویدادها، حمایت از  
 نوآوری، حمایت از استارت‌آپ‌ها، آموزش عمومی

علی که در اینجا معطوف به پیشران‌های مؤثر برون‌سازمانی  
 است در قالب مقوله‌های فرعی به ترتیب زیر است:  
 (۱) سیاست‌های حمایتی؛ شامل: سیاست‌های کاهش مداخله  
 دولت، ارزیابی عملکرد سازمان‌ها، حمایت مدیران عالی کشور،  
 الزام سازمان‌ها، تقارن دسترسی کارکنان دولتی و  
 کسب‌وکارهای خصوصی به داده‌ها



شکل ۲. فراوانی مقوله‌های مربوط به شرایط علی معطوف به «پیشران‌های مؤثر برون‌سازمانی در شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز»

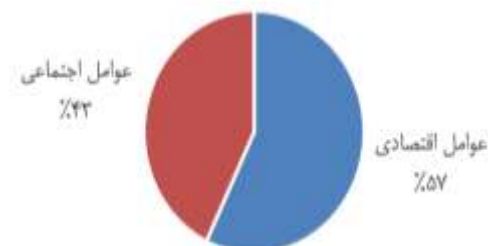
Figure 2. The frequency of Factors Related to Exogenous Drivers in Shaping Open Government Data-Driven Innovation

(۸) برگزاری رویدادها (از مقوله فرعی اقدامات حمایتی).

### شرایط زمینه‌ای

شرایط زمینه‌ای، ویژگی‌هایی هستند که در محدوده اختیار و کنترل سازمان نیست (محمدیان و خدادادبرمی، ۱۳۹۹) ولی آگاهی از آن‌ها می‌تواند به واکنش مناسب سازمان و درک چرایی برخی رویدادهای مرتبط با شکل‌گیری نوآوری براساس داده‌های دولتی باز کمک کند. با بررسی فراوانی مقوله‌های فرعی که نتایج آن در شکل ۳ نشان داده شده است به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مقوله‌های مستلزم توجه به لحاظ شرایط زمینه‌ای در قالب مقوله‌های فرعی به ترتیب زیر است:  
 (۱) عوامل اقتصادی؛ شامل: توسعه بازار و سرمایه‌گذاری در حوزه OGD، زمینه‌سازی اقتصادی؛  
 (۲) عوامل اجتماعی؛ شامل: زمینه‌سازی اجتماعی، فرهنگ جامعه.

در مجموع با بررسی فراوانی مفاهیم، فارغ از دسته‌بندی مقوله‌های فرعی، به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مفاهیم مستلزم توجه به لحاظ شرایط علی که در اینجا معطوف به پیشران‌های مؤثر برون‌سازمانی است به ترتیب زیر است:  
 (۱) تدوین قانون (از مقوله فرعی قوانین حمایتی)  
 (۲) مطالبه ذی‌نفعان برون‌سازمانی (از مقوله فرعی مطالبه‌گری از سازمان‌ها)  
 (۳) سیاست‌های کاهش مداخله دولت (از مقوله فرعی سیاست‌های حمایتی)  
 (۴) مطالبه عمومی (از مقوله فرعی مطالبه‌گری از سازمان‌ها)  
 (۵) حمایت مدیران عالی کشور (از مقوله فرعی سیاست‌های حمایتی)  
 (۶) تکلیف قانونی (از مقوله فرعی سیاست‌های حمایتی)  
 (۷) ارزیابی عملکرد سازمان‌ها (از مقوله فرعی سیاست‌های حمایتی)



شکل ۳. فراوانی مقوله‌های مربوط به شرایط زمینه‌ای

Figure 3. The Frequency of Factors Related to Contextual Conditions

مشابه، مرتبط‌سازی نظام بودجه و عملکرد سازمان با روند انتشار داده باز، مرتبط‌سازی داده باز با بازه‌های زمانی تولید و امحاء داده‌ها.

(۲) بلوغ داده باز؛ شامل: رعایت استانداردهای انتشار داده باز، تولید داده ارزشمند، انتشار منظم داده‌ها، دسترس‌پذیری عمومی از داده، جمع‌آوری داده‌های مفید، بی‌نام‌سازی داده‌ها (به لحاظ حفظ حریم خصوصی)، انتشار داده، شناسایی داده.

(۳) آموزش و فرهنگ‌سازی؛ شامل: ایجاد انگیزه برای انتشار داده باز، آموزش و تبیین کارکنان، اصلاح فرهنگ‌سازمانی، رفع نگرانی از تبعات انتشار داده، حفظ ارزش اجتماعی سازمان.

(۴) دیدگاه و حمایت مدیران؛ شامل: اصلاح دیدگاه مدیران، حمایت مدیران سازمان، مطالبه مدیران

(۵) استقرار حکمرانی داده؛ شامل: تدوین سند حکمرانی داده، تعیین مالکیت داده، کیفیت حکمرانی داده، استقرار دولت الکترونیک.

(۶) سازوکار اجرایی؛ شامل: تدوین الگوی اجرایی کسب‌وکار، به‌کارگیری افراد متخصص، بهره‌گیری از تجربیات موفق.

(۷) زیرساخت فناوریانه؛ شامل: ایجاد سامانه، ایجاد روند سیستماتیک انتشار داده باز، ایجاد پایگاه داده یکپارچه.

در مجموع با بررسی فراوانی مفاهیم، فارغ از دسته‌بندی مقوله‌های فرعی، به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مفاهیم مستلزم توجه به لحاظ شرایط زمینه‌ای به ترتیب زیر است:

(۱) توسعه بازار و سرمایه‌گذاری در حوزه OGD (از مقوله فرعی عوامل اقتصادی)؛

(۲) زمینه‌سازی اجتماعی (از مقوله فرعی عوامل اجتماعی).

### پدیده اصلی

با توجه به اینکه هدف این پژوهش، تدوین و تبیین مدلی برای نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز است از این‌رو پدیده اصلی شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز در نظر گرفته شده است که عمدتاً معطوف به عوامل مؤثر درون‌سازمانی می‌شود. با بررسی فراوانی مقوله‌های فرعی که نتایج آن در شکل ۴ نشان داده شده است به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مقوله‌های مستلزم توجه به لحاظ پدیده اصلی که در اینجا معطوف به عوامل مؤثر درون‌سازمانی از دیدگاه نخبگان و صاحب‌نظران ایرانی، در قالب مقوله‌های فرعی به ترتیب زیر می‌باشد:

(۱) راهبرد سازمانی؛ شامل: مرتبط‌سازی داده باز با شفافیت در سازمان، مرتبط‌سازی داده باز با بهبود روند مدیریت، مرتبط‌سازی داده باز با بهبود انجام کارها، سنجیدن با سازمان‌های



شکل ۴. فراوانی مقوله‌های مربوط به پدیده اصلی

معطوف به «عوامل مؤثر درون‌سازمانی در شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز»

Figure 4. The Frequency of Factors Related to the Main Phenomenon Addressed as "Internal Organizational Drivers in the Formation of Open Government Data-Driven Innovation"

(داده)  
(۲) مرتبط‌سازی داده باز با شفافیت در سازمان (از مقوله فرعی راهبرد سازمانی)

(۳) مرتبط‌سازی داده باز با بهبود روند مدیریت (از مقوله فرعی راهبرد سازمانی)

(۴) ایجاد سامانه (از مقوله فرعی زیرساخت فناوریانه)

در مجموع با بررسی فراوانی مفاهیم، فارغ از دسته‌بندی مقوله‌های فرعی، به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مفاهیم مستلزم توجه به لحاظ پدیده اصلی که در اینجا معطوف به عوامل مؤثر درون‌سازمانی است به ترتیب زیر است:

(۱) تدوین سند حکمرانی داده (از مقوله فرعی استقرار حکمرانی

در مجموع با بررسی فراوانی مفاهیم، فارغ از دسته‌بندی مقوله فرعی، به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مفهوم مستلزم توجه به لحاظ شرایط مداخله‌گر که در اینجا معطوف به عوامل مؤثر درون‌سازمانی است به شرح زیر است:

۱) استفاده از ظرفیت بخش خصوصی در قالب PPP (از مقوله قابلیت همکاری با بخش خصوصی).

### راهبردها

راهبردها در واقع طرح‌ها و کنش‌هایی هستند (محمدیان و خدادادبرمی، ۱۳۹۹) که متولیان یا سازمان‌های دارای داده دولتی باز برای شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی به کار می‌برند که عمدتاً معطوف به گونه‌شناسی مبتنی بر داده‌های دولتی باز می‌شود. با بررسی فراوانی مقوله‌های فرعی که نتایج آن در شکل ۵ نشان داده شده است به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مقوله‌های مستلزم توجه به لحاظ راهبردها که در اینجا معطوف به گونه‌های مؤثر نوآوری در قالب مقوله‌های فرعی به ترتیب زیر می‌باشد:

- ۱) نوآوری مبتنی بر فرایند-مبتنی بر محصول؛ شامل: نوآوری مبتنی بر فرایند، نوآوری مبتنی بر محصول؛
- ۲) نوآوری بنیادین-تدریجی؛ شامل: نوآوری بنیادین، نوآوری تدریجی؛
- ۳) نوآوری داخل-خارج سازمانی؛ شامل: نوآوری داخل سازمانی، نوآوری خارج سازمانی.

۵) اصلاح دیدگاه مدیران (از مقوله فرعی دیدگاه و حمایت مدیران)  
۶) مرتبط سازی داده باز با بهبود انجام کارها (از مقوله فرعی راهبرد سازمانی)

۷) ایجاد انگیزه برای انتشار داده باز (از مقوله فرعی آموزش و فرهنگ‌سازی)

۸) تولید داده ارزشمند (از مقوله فرعی بلوغ داده باز)

۹) رعایت استانداردهای انتشار داده باز (از مقوله فرعی بلوغ داده باز)

۱۰) تدوین الگوی اجرایی کسب‌وکار (از مقوله فرعی سازوکار اجرایی)

### شرایط مداخله‌گر

برخلاف شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر شرایطی است که تحت مدیریت سازمان قرار می‌گیرد (محمدیان و خدادادبرمی، ۱۳۹۹) اما در مدیریت متولیان داده‌های دولتی باز بوده و بر چگونگی شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز و انتخاب راهبردهای مرتبط تأثیر می‌گذارد. سازمان می‌تواند با اتخاذ اقدام‌های مناسب و هماهنگی با متولیان داده‌های دولتی باز، نقش شرایط مداخله‌گر را در شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز تقویت کند تا اجرای سازوکارها تسهیل و تسریع شود. با بررسی فراوانی مقوله‌های فرعی به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مقوله مستلزم توجه به لحاظ پدیده اصلی، به شرح زیر است:

۱) قابلیت همکاری با بخش خصوصی؛ شامل: استفاده از ظرفیت بخش خصوصی در قالب مشارکت عمومی-خصوصی، استفاده از ظرفیت بخش خصوصی، حمایت از مراکز نوآوری، تسهیل و مقررات زدایی از قوانین سازمانی.



شکل ۵. فراوانی مقوله‌های مربوط به راهبردها

معطوف به «گونه‌های نوآوری مؤثر در شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز»

Figure 5. The Frequency of Factors Related to Strategies Addressed as "Effective Innovation Types in the Formation of Open Government Data-Driven Innovation"

داده‌های دولتی باز، مفاهیم مستلزم توجه به لحاظ راهبردها به ترتیب زیر است:

در مجموع با بررسی فراوانی مفاهیم، فارغ از دسته‌بندی مقوله‌های فرعی، به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر

۱) دستاوردهای OGDI برای سازمان؛ شامل: شفافیت در سازمان، بهبود روند مدیریت، بهبود انجام کارها، ارتقای ارزش اجتماعی سازمان، کاهش تخلفات و فساد، افزایش کارایی، بهبود کیفیت خدمات، بهبود عملکرد سازمان، جلب مشارکت ذی‌نفعان، صرفه‌جویی هزینه‌ها، ارتقای اثربخشی، بهبود پاسخگویی، افزایش رضایت‌مندی ذی‌نفعان، تولید ارزش افزوده از داده، افزایش انتفاع سازمان، جلب و افزایش اعتماد ذی‌نفعان، فراگیر شدن خدمات سازمان، سازمان نوآور، حس خوب کارکنان سازمان.

۲) دستاوردهای OGDI برای بخش خصوصی؛ شامل: حل مشکل «رکود کسب‌وکارهای خصوصی»، شکل‌گیری و توسعه کسب‌وکارهای داده-محور، بهبود فضای کسب‌وکار، تأمین انتظارات کسب‌وکارهای بخش خصوصی، ارائه تحلیل‌های ارزشمند، تبلور رقابت در بخش خصوصی، شکل‌گیری اقتصاد داده.

۳) دستاوردهای OGDI برای جامعه؛ شامل: حل مشکل «بیکاری در جامعه»، نوآوری در خدمات شهری، ارتقای سرمایه اجتماعی، افزایش مطالبه‌گری، توسعه پژوهش، ارتقای مسئولیت اجتماعی، افزایش نوآوری و شکوفایی، رشد و شکوفایی جامعه

۱) نوآوری مبتنی بر محصول (از مقوله فرعی (گونه) نوآوری مبتنی بر فرایند-مبتنی بر محصول).

۲) نوآوری مبتنی بر فرایند (از مقوله فرعی (گونه) نوآوری مبتنی بر فرایند-مبتنی بر محصول).

۳) نوآوری تدریجی (از مقوله فرعی (گونه) نوآوری بنیادین-تدریجی).

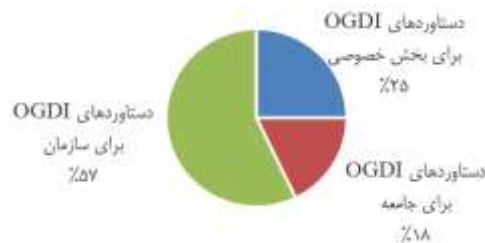
۴) نوآوری بنیادین (از مقوله فرعی (گونه) نوآوری بنیادین-تدریجی).

۵) نوآوری خارج سازمانی (از مقوله فرعی (گونه) نوآوری داخل-خارج سازمانی).

۶) نوآوری داخل سازمانی (از مقوله فرعی (گونه) نوآوری داخل-خارج سازمانی).

## پیامدها

در پیامدها به نتایج مورد انتظار (محمدیان و خدادادبرمی، ۱۳۹۹) شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی توجه شده است که عمدتاً معطوف به پیامدهای حاصل از نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز می‌شود. با بررسی فراوانی مقوله‌های فرعی که نتایج آن در شکل ۶ نشان داده شده است به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مقوله‌های مستلزم توجه به لحاظ پیامدها که معطوف به پیامدهای حاصل از نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز در قالب مقوله‌های فرعی به ترتیب زیر است:



شکل ۶. فراوانی مقوله‌های مربوط به پیامدها

معطوف به «پیامدهای حاصل از نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز»

Figure 6. The Frequency of Factors Related to Consequences Referred to as "Consequences of Open Government Data-Driven Innovation"

۲) حل مشکل «رکود کسب‌وکارهای خصوصی» (از مقوله فرعی دستاوردهای OGDI برای بخش خصوصی)

۳) حل مشکل «بیکاری در جامعه» (از مقوله فرعی دستاوردهای OGDI برای جامعه)

۴) بهبود روند مدیریت (از مقوله فرعی دستاوردهای OGDI برای سازمان)

در مجموع با بررسی فراوانی مفاهیم، فارغ از دسته‌بندی مقوله‌های فرعی، به‌منظور شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، مفاهیم مستلزم توجه به لحاظ پیامدها به ترتیب زیر است:

۱) شفافیت در سازمان (از مقوله فرعی دستاوردهای OGDI برای سازمان)



OGDI برای بخش خصوصی)  
 (۹) کاهش تخلفات و فساد (از مقوله دستاوردهای  
 OGDI برای سازمان)  
 نتایج حاصل از جمع‌بندی مطالب ارائه شده براساس  
 مقوله‌های اصلی پژوهش و نیز عوامل مستلزم توجه در  
 میان مقوله‌های فرعی و مفاهیم، در قالب جدول ۴ نشان  
 داده شده است.

(۵) شکل‌گیری و توسعه کسب‌وکارهای داده-محور (از  
 مقوله فرعی دستاوردهای OGDI برای بخش  
 خصوصی)  
 (۶) بهبود انجام کارها (از مقوله دستاوردهای OGDI  
 برای سازمان)  
 (۷) ارتقای ارزش اجتماعی سازمان (از مقوله دستاوردهای  
 OGDI برای سازمان)  
 (۸) بهبود فضای کسب‌وکار (از مقوله فرعی دستاوردهای

جدول ۴. عوامل مستلزم توجه سؤالات پژوهش، مقوله‌های اصلی پژوهش، مقوله‌های فرعی و مفاهیم

Table 4. Factors Requiring Attention, Research Questions, Main Research Topics, Subtopics, and Concepts

مفاهیم مستلزم توجه (فارغ از اولویت‌های مقوله‌های فرعی)	عوامل مستلزم توجه در میان مقوله‌های فرعی	مقوله اصلی	
(۱) تدوین قانون (از مقوله فرعی قوانین حمایتی) (۲) مطالبه ذی‌نفعان برون‌سازمانی (از مقوله فرعی مطالبه‌گری از سازمان‌ها) (۳) سیاست‌های کاهش مداخله دولت (از مقوله فرعی سیاست‌های حمایتی) (۴) مطالبه عمومی (از مقوله فرعی مطالبه‌گری از سازمان‌ها) (۵) حمایت مدیران عالی کشور (از مقوله فرعی سیاست‌های حمایتی) (۶) تکلیف قانونی (از مقوله فرعی سیاست‌های حمایتی) (۷) ارزیابی عملکرد سازمان‌ها (از مقوله فرعی سیاست‌های حمایتی) (۸) برگزاری رویدادها (از مقوله فرعی اقدامات حمایتی)	(۱) سیاست‌های حمایتی (۲) قوانین حمایتی (۳) مطالبه‌گری از سازمان‌ها (۴) اقدامات حمایتی	شرایط علی	پیشران‌های مؤثر برون‌سازمانی در شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز
(۱) توسعه بازار و سرمایه‌گذاری در حوزه OGDI (۲) (از مقوله فرعی عوامل اقتصادی) (۳) زمینه‌سازی اجتماعی (از مقوله فرعی عوامل اجتماعی)	(۱) عوامل اقتصادی (۲) عوامل اجتماعی	شرایط زمینه‌ای	
(۱) تدوین سند حکمرانی داده (از مقوله فرعی استقرار حکمرانی داده) (۲) مرتبط سازی داده باز با شفافیت در سازمان (از مقوله فرعی راهبرد سازمانی) (۴) مرتبط سازی داده باز با بهبود روند مدیریت (از مقوله فرعی راهبرد سازمانی) (۴) ایجاد سامانه (از مقوله فرعی زیرساخت فناوریانه) (۵) اصلاح دیدگاه مدیران (از مقوله فرعی دیدگاه و حمایت مدیران) (۶) مرتبط سازی داده باز با بهبود انجام کارها (از مقوله فرعی راهبرد سازمانی) (۷) ایجاد انگیزه برای انتشار داده باز (از مقوله فرعی آموزش و فرهنگ‌سازی) (۸) تولید داده ارزشمند (از مقوله فرعی بلوغ داده باز) (۹) رعایت استانداردهای انتشار داده باز (از مقوله فرعی بلوغ داده باز) (۱۰) تدوین الگوی اجرایی کسب‌وکار (از مقوله فرعی سازوکار اجرایی)	(۱) راهبرد سازمانی (۲) بلوغ داده باز (۳) آموزش و فرهنگ‌سازی (۴) دیدگاه و حمایت مدیران (۵) استقرار حکمرانی داده (۶) سازوکار اجرایی (۷) زیرساخت فناوریانه	پدیده اصلی	عوامل مؤثر درون‌سازمانی در شکل‌گیری نوآوری مبتنی داده‌های دولتی باز

## ادامه جدول ۴. عوامل مستلزم توجه سؤالات پژوهش، مقوله‌های اصلی پژوهش، مقوله‌های فرعی و مفاهیم

مقوله اصلی	عوامل مستلزم توجه در میان مقوله‌های فرعی	مفاهیم مستلزم توجه (فارغ از اولویت‌های مقوله‌های فرعی)
شرایط مداخله‌گر	قابلیت همکاری با بخش خصوصی	استفاده از ظرفیت بخش خصوصی در قالب PPP
گونه شناسی نوآوری‌های مبتنی بر داده‌های دولتی باز	۱) نوآوری مبتنی بر فرایند-مبتنی بر محصول ۲) نوآوری بنیادین-تدریجی ۳) نوآوری داخل-خارج سازمانی	۱) نوآوری مبتنی بر محصول (از مقوله فرعی (گونه) ۲) نوآوری مبتنی بر فرایند-مبتنی بر محصول ۳) نوآوری مبتنی بر فرایند (از مقوله فرعی (گونه) ۴) نوآوری مبتنی بر فرایند-مبتنی بر محصول ۵) نوآوری تدریجی (از مقوله فرعی (گونه) نوآوری بنیادین-تدریجی) ۶) نوآوری بنیادین (از مقوله فرعی (گونه) نوآوری بنیادین-تدریجی) ۷) نوآوری خارج سازمانی (از مقوله فرعی (گونه) نوآوری داخل-خارج سازمانی) ۸) نوآوری داخل سازمانی (از مقوله فرعی (گونه) نوآوری داخل-خارج سازمانی)
پیامدهای حاصل از نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز	۱) دستاوردهای OGDI برای سازمان ۲) دستاوردهای OGDI برای بخش خصوصی ۳) دستاوردهای OGDI برای جامعه	۱) شفافیت در سازمان (از مقوله فرعی دستاوردهای OGDI برای سازمان) ۲) حل مشکل «رکود کسب‌وکارهای خصوصی» (از مقوله فرعی دستاوردهای OGDI برای بخش خصوصی) ۳) حل مشکل «بیکاری در جامعه» (از مقوله فرعی دستاوردهای OGDI برای جامعه) ۴) بهبود روند مدیریت (از مقوله فرعی دستاوردهای OGDI برای سازمان) ۵) شکل‌گیری و توسعه کسب‌وکارهای داده-محور (از مقوله فرعی دستاوردهای OGDI برای بخش خصوصی) ۶) بهبود انجام کارها (از مقوله دستاوردهای OGDI برای سازمان) ۷) ارتقای ارزش اجتماعی سازمان (از مقوله دستاوردهای OGDI برای سازمان) ۸) بهبود فضای کسب‌وکار (از مقوله فرعی دستاوردهای OGDI برای بخش خصوصی) ۹) کاهش تخلفات و فساد (از مقوله دستاوردهای OGDI برای سازمان)

## بحث و نتیجه‌گیری

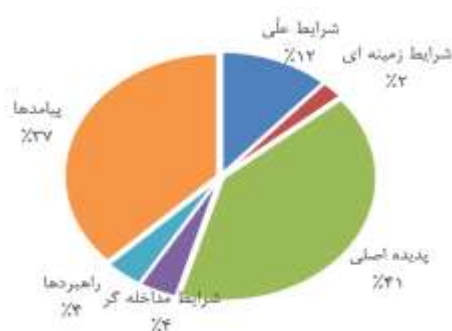
دولت برای ارتقای ارزش عمومی خود می‌تواند به ارائه خدمات دولتی در قالب دولت به‌مثابه سکوی پرتلاز برای این منظور سه رویکرد «دولت در جایگاه سکوی فناوری»، «دولت در جایگاه سکوی داده» و «دولت در جایگاه زیست‌بوم نوآوری» وجود دارد (بخچالی و همکاران، ۱۳۹۹). از این رو داده در حکم نیروی محرک دولت است و هرچقدر داده‌های بیشتری از سوی دولت در اختیار مردم قرار گیرد به همان میزان سطح مشارکت و همکاری مردم با دولت افزون می‌شود و در نتیجه ارزش عمومی دولت ارتقا می‌یابد (ابوالمعالی و همکاران، ۱۳۹۹). از جمله معیارهای سنجش ارزش عمومی برای دولت، میزان موفقیت او در زمینه‌سازی برای نوآوری اجتماعی است لذا باز کردن مرزهای داده‌ای و انتشار داده‌های سازمانی برای مردم و کسب‌وکارها اهمیت دارد (مقیمی و همکاران، ۱۴۰۰).

پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌های به عمل

آمده به صورت آمیخته (کیفی و کمی) که در مرحله اول به صورت کیفی و براساس نظریه داده‌بنیاد و با استفاده از کدگذاری سه مرحله‌ای انجام پذیرفت و در مرحله دوم به صورت کمی و براساس تصمیم‌گیری چندمعیاره و با استفاده از روش آنتروپی شانون انجام پذیرفت. ابتدا ۶ مقوله اصلی با عناوین شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها، در قالب ۲۰ مقوله فرعی و ۹۵ مفهوم (کد نهایی) شناسایی شد و به تناسب فراوانی آن‌ها و براساس روش آنتروپی شانون اولویت آن‌ها به تفکیک مقوله‌های فرعی و مفاهیم استخراج و ارائه شد.

در مجموع براساس تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها الگوی نظری پژوهش شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها که فراوانی آن‌ها در شکل ۷ نشان داده شده است، مدل مفهومی پیشنهادی پژوهش برای نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز با استفاده از نظریه داده‌بنیاد در قالب شکل ۱ داده شد.

پیشنهادهای تکمیلی براساس مقوله‌های اصلی پژوهش در قالب جدول ۵ نشان داده شده است.



شکل ۷. فراوانی شرایط و عوامل براساس مدل مفهومی پیشنهادی پژوهش  
**Figure 7.** The Frequency of Conditions and Factors Based on the Proposed Conceptual Model of the Research

در این پژوهش، برای شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های باز دولتی، دیدگاه پژوهشگر به سازمان‌های دولتی و عمومی محدود شد؛ صرفاً عوامل مؤثر بر سازمان‌های دولتی و عمومی بررسی شدند؛ مصاحبه با گروه‌هایی که انجام شد: (۱) سیاست‌گذار و مجری در حوزه داده باز بوده‌اند؛ (۲) درگیر در پروژه‌های داده باز بوده‌اند (شهرداری تهران)، (۳) خبرگان دانشگاهی و مشاوران حرفه‌ای بوده‌اند؛ (اذعان می‌دارد که مصاحبه‌شوندگان، افراد کاملی نبوده‌اند و محدود به گروهی خاص نبوده‌اند). در پژوهش جاری از دیدگاه استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای خصوصی، نوآوران، همچنین مردم به موضوع زمینه‌های ایجاد نوآوری از داده‌های دولتی باز پرداخته نشده است. بالطبع مصاحبه با این گروه‌ها نتایج دیگری را در بر خواهد داشت. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به موضوع زمینه‌های ایجاد نوآوری از داده‌های دولتی باز از دیدگاه گروه‌های دیگر نظیر نوآوران، مردم، استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای خصوصی پرداخته شود.

در این پژوهش، معیارهای وزن‌دهی صرفاً براساس تکرار در ادبیات و مصاحبه‌ها و آنتروپی شانون بوده است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی برای وزن‌دهی و اولویت‌گذاری برای عوامل مؤثر در شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز، از سایر روش‌های مقایسه‌ای نظیر AHP و ANP استفاده کرد؛ مدل‌های مختلف تصمیم‌گیری براساس وزن‌دهی و اولویت‌گذاری شاخص‌های OGDI ارائه شود؛ به تناسب انواع نوآوری‌ها و پیامدها هر یک از عوامل علی به صورت دقیق‌تر مورد بررسی و اولویت‌بندی قرار گیرند؛ بررسی شود که کدام عوامل شناسایی شده و انواع نوآوری‌ها در چه زمانی و تحت چه شرایط علی و اهدافی می‌تواند تأثیرگذار باشد.

در این پژوهش، عوامل مؤثر بر شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های باز دولتی، دیدگاه پژوهشگر به سازمان‌های دولتی و عمومی محدود شد؛ صرفاً عوامل مؤثر بر سازمان‌های دولتی و عمومی بررسی شدند؛ مصاحبه با گروه‌هایی که انجام شد: (۱) سیاست‌گذار و مجری در حوزه داده باز بوده‌اند؛ (۲) درگیر در پروژه‌های داده باز بوده‌اند (شهرداری تهران)، (۳) خبرگان دانشگاهی و مشاوران حرفه‌ای بوده‌اند؛ (اذعان می‌دارد که مصاحبه‌شوندگان، افراد کاملی نبوده‌اند و محدود به گروهی خاص نبوده‌اند). در پژوهش جاری از دیدگاه استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای خصوصی، نوآوران، همچنین مردم به موضوع زمینه‌های ایجاد نوآوری از داده‌های دولتی باز پرداخته نشده است. بالطبع مصاحبه با این گروه‌ها نتایج دیگری را در بر خواهد داشت. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به موضوع زمینه‌های ایجاد نوآوری از داده‌های دولتی باز از دیدگاه گروه‌های دیگر نظیر نوآوران، مردم، استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای خصوصی پرداخته شود.

در این پژوهش، عوامل مؤثر بر شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز از همه ابعاد بررسی نشده است. نوآوری که براساس داده‌های دولتی باز اتفاق می‌افتد: یک وجه آن، سازمان‌های دولتی و عمومی است که باید داده را به شیوه‌ای خوب باز کنند؛ وجه دیگر نوآوری مربوط به بخش خصوصی است که باید خلأ، نوآور و توانمند باشد که اصلاً در حوزه این پژوهش قرار نداشت. از این رو به ویژگی‌های کسب‌وکارهای خصوصی و توانمندی‌های آن‌ها توجه نشده است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، نوآوری براساس داده‌های دولتی باز، از دیدگاه کسب‌وکارهای خصوصی و با توجه به ویژگی‌های خلاقیت، نوآوری و توانمندی در آن باشد مورد بررسی قرار گیرد. در این پژوهش، به رابطه همکاری بخش خصوصی با سازمان دولتی و عمومی نظیر الگوهای مشارکت عمومی-

## پیشنهاد‌های پژوهش

پژوهش، موارد ذیل ارائه می‌شود:

مطابق با نتایج به دست آمده به تفکیک مقوله‌های اصلی

## جدول ۵. پیشنهادها براساس مقوله‌های اصلی پژوهش

Table 5. Recommendations Based on the Main Research Topics

مقوله اصلی	پیشنهاد‌های تکمیلی براساس نظر مصاحبه‌شوندگان
پیشران‌های مؤثر برون‌سازمانی در شکل‌گیری نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز	شرایط علی (۱) در چالش اقتصاد نوآوری، دولت کمترین مداخله را برای بخش خصوصی داشته باشد (م. ۵ و ۱۱) (۲) تنظیم‌گری در تعیین معیارهای باز کردن داده‌ها اعمال شود (م. ۴ و ۷)
عوامل مؤثر درون‌سازمانی در شکل‌گیری نوآوری مبتنی داده‌های دولتی باز	شرایط زمینه‌ای (۱) متصل کردن روند انتشار داده‌های باز توسط سازمان، به‌نظام بودجه و عملکرد سازمان (م. ۴ و ۷) (۲) رعایت استانداردهای امنیت داده و حفظ حریم خصوصی (م. ۶، ۹ و ۱۰) (۳) بی‌نام‌سازی و پاک‌سازی داده‌های دولتی در قالب فرایندهای پویا و مستمر (م. ۱۰) (۴) استانداردسازی فرایند انتشار و زمان‌های انتشار و بازه‌های به‌روزرسانی (م. ۲ و ۷) (۵) انگیزه دهی به سازمان و مدیران و کارشناسان آن (م. ۲، ۹ و ۱۰) (۶) آموزش و به‌کارگیری مدیران خلاق (م. ۲) (۷) دیدگاه صحیح مدیران از مفهوم داده باز در سازمان (م. ۲، ۶ و ۹ و ۱۱) (۸) توجه به تدوین سند حکمرانی داده در سازمان (م. ۱۰) (۹) ساده‌سازی مقررات متعدد و دست و پاگیر در سازمان (م.) (۱۰) ایجاد فرایند سازمانی سیستماتیک، مستمر و منظم برای به‌روزرسانی، تحلیل و انتشار داده‌ها (م. ۱۰) (۱۱) توجه مدیران به فناوری جهت فراهم آوردن دسترسی مناسب به داده‌های دولتی (م. ۵، ۶ و ۷ و ۹)
گونه‌شناسی نوآوری‌های مبتنی بر داده‌های دولتی باز	شرایط مداخله‌گر (۱) نوآوری در کسب‌وکارهای خصوصی به‌واسطه ارائه دسترسی به API های داده باز (م. ۴، ۵ و ۱۰) (۲) مفهوم نوآوری از نگاه مدیران پیشران (م. ۳، ۴ و ۵ و ۶ و ۹ و ۱۰ و ۱۱) (۳) مسئولیت سپاری به بخش خصوصی و نهادهای مدنی (م. ۱، ۳ و ۴ و ۵ و ۱۱)
راهبردها	(۱) برای بخش خصوصی، همه انواع نوآوری می‌تواند موفق باشد (م. ۸ و ۱۱) (۲) برای سازمان‌های دولتی، نوآوری در فرایندها می‌تواند مفید باشد (م. ۳ و ۵) (۳) گونه‌های نوآوری به فراخور موضوعات مختلف و به‌تناسب نوع پروژه‌ها می‌تواند متفاوت باشد و می‌تواند تغییر کند (م. ۱۰ و ۱۱) (۴) یک نوع نوآوری در همه‌جا قابلیت اجرا ندارد (م. ۱۰ و ۱۱)
پیامدهای حاصل از نوآوری مبتنی بر داده‌های دولتی باز	پیامدها (۱) حمایت از شکل‌گیری اشخاص سوم (Third Party) در روند انتشار داده‌های سازمانی (م. ۲) (۲) حمایت از ایجاد سکو (پلتفرم) هایی برای داده‌های دولتی باز (م. ۲ و ۴) (۳) مطالبه‌گری از سازمان‌ها (م. ۱ و ۸) (۴) تدوین و اجرای قوانین و بخشنامه‌های مربوط به حکمرانی داده در سطح سازمان (م. ۲، ۳ و ۷ و ۹ و ۱۰) (۵) آماده کردن داده‌ها در قالب API (م. ۴ و ۵ و ۱۰)

## References

- Adel, A., & Bayat, K. (1387), (2008). Designing a Model for "Business Process-Oriented" Using Interpretive Structural Modeling Approach (ISM), *Journal of Information Technology Management*, 1(1), 3. (In Persian)
- Babu, M. M., Rahman, M., Alam, A., & Dey, B. L. (2021). Exploring big data-driven innovation in the manufacturing sector: evidence from UK firms. *Annals of Operations Research*, 1-28. <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04077-1>
- Bedini, I., Farazi, F., Leoni, D., Pane, J., Tankoyeu, I., & Leucci, S. (2014). Open

- government data: Fostering innovation. *Journal of eDemocracy & Open Government*, 6(1), 69-79. <https://doi.org/10.29379/jedem.v6i1.329>
- Buse Sevinc Cubuk, E., Karkin, N., & Yavuz, N. (2019, June). Public sector innovativeness and public values through information and communication technologies. In *Proceedings of the 20th annual international conference on digital government research* (pp. 353-361). <https://doi.org/10.1145/3325112.3325215>
- Chan, C. M. (2013, January). From open data to open innovation strategies: Creating e-services using open government data. In *2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 1890-1899). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2013.236>
- Chandrasegaran, S., Badam, S. K., Kisselburgh, L., Ramani, K., & Elmqvist, N. (2017, June). Integrating visual analytics support for grounded theory practice in qualitative text analysis. In *Computer Graphics Forum*, 36(3), 201-212). <https://doi.org/10.1111/cgf.13180>
- Corrales-Garay, D., Mora-Valentín, E. M., & Ortiz-de-Urbina-Criado, M. (2019). Open data for open innovation: An analysis of literature characteristics. *Future Internet*, 11(3), 77. <https://doi.org/10.3390/fi11030077>
- Gao, Y., Janssen, M., & Zhang, C. (2021). Understanding the evolution of open government data research: towards open data sustainability and smartness. *International Review of Administrative Sciences*, 89(1), 59-75. <https://doi.org/10.1177/00208523211009955>
- Grimmelikhuijsen, S. G., & Feeney, M. K. (2017). Developing and testing an integrative framework for open government adoption in local governments. *Public Administration Review*, 77(4), 579-590. <https://doi.org/10.1111/puar.12689>
- Hemerly, J. (2013). Public policy considerations for data-driven innovation. *Computer*, 46(6), 25-31. <https://doi.org/10.1109/MC.2013.186>
- Janssen, M., Konopnicki, D., Snowdon, J. L., & Ojo, A. (2017). Driving public sector innovation using big and open linked data (BOLD). *Information systems frontiers*, 19(2), 189-195. <https://doi.org/10.1007/s10796-017-9746-2>
- Jugend, D., Jabbour, C. J. C., Scaliza, J. A. A., Rocha, R. S., Junior, J. A. G., Latan, H., & Salgado, M. H. (2018). Relationships among open innovation, innovative performance, government support and firm size: Comparing Brazilian firms embracing different levels of radicalism in innovation. *Technovation*, 74, 54-65. DOI: 10.1016/j.technovation.2018.02.004
- Khan, Z. T., & Johnson, P. A. (2020). Citizen and government co- production of data: Analyzing the challenges to government adoption of VGI. *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*, 64(3), 374-387. <https://doi.org/10.1111/cag.12619>
- Kim, J. H., & Eom, S. J. (2019). The managerial dimension of open data success: Focusing on the open data initiatives in Korean local governments. *Sustainability*, 11(23), 6758. <https://doi.org/10.3390/su11236758>
- Krasikov, P., Obrecht, T., Legner, C., & Eurich, M. (2020). Is Open Data Ready for Use by Enterprises? Learnings from Corporate Registers. In *DATA* (pp. 109-120). <https://doi.org/10.5220/0009875801090120>
- Liang, Y., Liang, R., Li, G., & Zhang, G. (2018). An Empirical Analysis of Open Government Data Platform and Enterprise Innovation Performance. Paper presented at the PACIS. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103179>
- Ma, R., & Lam, P. T. (2019). Investigating the barriers faced by stakeholders in open data development: A study on Hong Kong as a “smart city”. *Cities*, 92, 36-46. <https://doi.org/10.1177/215824402311942>
- Maccani, G. (2016). Exploring the factors that influence adoption of open government data for commercial service innovation in cities (Doctoral dissertation, National University of Ireland, Maynooth (Ireland)).
- Maccani, G., Donnellan, B., & Helfert, M. (2018). Adoption of Open Government Data for Commercial Service Innovation: An Inductive Case Study on Parking Open Data Services.
- McBride, K., Aavik, G., Toots, M., Kalvet, T., & Krimmer, R. (2019). How does open government data driven co-creation occur? Six factors and a ‘perfect storm’; insights from Chicago's food inspection forecasting model. *Government Information Quarterly*, 36(1), 88-97. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.11.006>

- Mergel, I., Kleibrink, A., & Sörvik, J. (2018). Open data outcomes: US cities between product and process innovation. *Government Information Quarterly*, 35(4), 622-632. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.09.004>
- Mohammadian, A., & Khodadad Beromy, M. (2020). Explaining the Process of Forming a Network Capability in Governmental Organizations in the Case of Iran Single Window for Trade Using Grounded Theory, *Quarterly Journal Public Administration*, 12(41), 85-116. [10.22059/JIPA.2019.291013.2646](https://doi.org/10.22059/JIPA.2019.291013.2646) (In Persian)
- Mollaei, N., & Taheri, S. (2018). E-businesses development with Model of Data Innovation, Open Government Data and Open Innovation. *Rahyaft*, 28(69), 41-52. [DOR: 0.1001.1.10272690.1397.28.69.4.7](https://doi.org/10.1001.1.10272690.1397.28.69.4.7) (In Persian)
- Ojo, A., Porwol, L., Waqar, M., Stasiewicz, A., Osagie, E., Hogan, M., ... & Zeleti, F. A. (2016, October). Realizing the innovation potentials from open data: Stakeholders' perspectives on the desired affordances of open data environment. In Working Conference on Virtual Enterprises (pp. 48-59). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-45390-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-45390-3_5)
- Okamoto, K. (2017). Introducing open government data. *The Reference Librarian*, 58(2), 111-123. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101389>
- Oliveira, L. F. d., & Santos, C. D. d. (2019). intended and unintended consequences of innovation adoption: open government data adoption by the federal district of brazil. REAd. *Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)* 25(1), 1-25. <https://doi.org/10.1590/1413-2311.214.80559>
- Reggi, L., & Dawes, S. (2016). Open government data ecosystems: Linking transparency for innovation with transparency for participation and accountability. In *Electronic Government: 15th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2016, Guimarães, Portugal, September 5-8, 2016, Proceedings 15* (pp. 74-86). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-44421-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-44421-5_6)
- Ribeiro, F. G. D. M. M. (2017). *Value creation and barriers in the commercial use of open government data* (Doctoral dissertation, Universidade do Porto (Portugal)). <https://hdl.handle.net/10216/103277>
- Ruijter, E., & Meijer, A. (2020). Open government data as an innovation process: Lessons from a living lab experiment. *Public Performance & Management Review*, 43(3), 613-635. <https://doi.org/10.1080/15309576.2019.1568884>
- Safarov, I. (2019). Institutional dimensions of open government data implementation: Evidence from the Netherlands, Sweden, and the UK. *Public Performance & Management Review*, 42(2), 305-328. <https://doi.org/10.1080/15309576.2018.1438296>
- Saraee, H., Mohammadian, A., & Khani, N. (2022). A Systematic Review of Intra-organizational Factors Affecting Open Government Data to Achieve Innovation in Government Services, *Quarterly Journal Public Administration*, 14(51), 479-501. [DOI: 10.22059/JIPA.2022.341714.3143](https://doi.org/10.22059/JIPA.2022.341714.3143) (In Persian)
- Schmidhuber, L., Piller, F., Bogers, M., & Hilgers, D. (2019). Citizen participation in public administration: investigating open government for social innovation. *R&D Management*, 49(3), 343-355. <https://doi.org/10.1111/radm.12365>
- Seegolam, A., Sukhoo, A., & Bhoyroo, V. (2016). Spurring innovation through Open Government Data for Africa. Paper presented at the 2016 IST-Africa Week Conference.
- Smith, G., & Sandberg, J. (2018). Barriers to innovating with open government data: Exploring experiences across service phases and user types. *Information Polity*, 23(3), 249-265. <https://doi.org/10.3233/IP-170045>
- Smith, G., Ofte, H. A., & Sandberg, J. (2016, January). Digital service innovation from open data: exploring the value proposition of an open data marketplace. In 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS) (pp. 1277-1286). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.162>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). Basics of qualitative research techniques.
- Toots, M., McBride, K., Kalvet, T., & Krimmer, R. (2017, May). Open data as enabler of public service co-creation: Exploring the drivers and barriers. In 2017 Conference for E-Democracy and Open Government (CeDEM) (pp. 102-112). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CeDEM.2017.12>

- Twizeyimana, J. D., & Andersson, A. (2019). The public value of E-Government—A literature review. *Government information quarterly*, 36(2), 167-178.  
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.01.001>
- United Nations, Office of the Secretary-General's Envoy on Youth, "Statistical Commission adds last piece for full implementation of SDGs" (2017), available at <http://www.un.org/youthenvoy/2017/03/statistical-commissionadds-last-piece-full-implementation-sdgs/>.
- Van Dijk, M. (2018). The State of Open Government Data in Dutch Municipalities: Transparency, Accountability & Innovation. *MaRBL*, 4. <https://doi.org/10.26481/marble.2018.v4.640>
- Zhenbin, Y., Kankanhalli, A., Ha, S., & Tayi, G. K. (2020). What drives public agencies to participate in open government data initiatives? an innovation resource perspective. *Information & Management*, 57(3), 103179. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103179>
- Zuiderwijk, A., Helbig, N., Gil-García, J. R., & Janssen, M. (2014). Special issue on innovation through open data-A review of the state-of-the-art and an emerging research agenda: Guest editors' introduction. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 9(2), 1-13. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762014000200001>