فصلنامه پژوهش‌های پولی_ بانکی
سال دهم، شماره ۳۲، تابستان ۱۳۹۶
صفحات ۳۱۹_ ۳۵۲

# ارائه چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ در بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

**شعبان الهی** [*]
**علیرضا حسن‌زاده کریم‌آباد** [‡]
**امید مرعشی پور** [†]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۱/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۱۹

## چکیده

علم داده‌های بزرگ حوزه پژوهشی جدیدی است که با افزایش روزافزون داده‌های تولید شده در مقیاس بی‌سابقه، توسط سیستم‌های مبتنی بر اینترنت، به وجود آمده است. هسته اصلی علم داده‌های بزرگ، استخراج دانش از داده‌ها به‌عنوان زیربنایی برای سرویس‌های هوشمند و سیستم‌های تصمیم‌گیری است. هدف این پژوهش، ارائه چارچوب حاکمیت جهت داده‌های بزرگ است. روش تحقیق از نوع کیفی بوده و ارائه مدل پارادایمی بر اساس روش نظریه داده بنیان صورت پذیرفته است. همچنین برای انجام پژوهش، تعداد ۳۰ مصاحبه با مدیران و کارشناسان بانک مرکزی صورت پذیرفته است. نتیجه حاصل از مطالعه موردی در بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، پیدایش ۵۲ مقوله فرعی را نشان می‌دهد که این مقوله‌ها در قالب ۱۵ مقوله اصلی دسته‌بندی گردیده و در نهایت پس از کسب تائید خبرگان، در شش دسته‌ی مقوله‌های علّی، محوری، راهبردی، محیطی، واسطه‌ای و پیامدی قرارگرفتند.

**واژه‌های کلیدی:** داده‌های بزرگ، مدیریت دانش، بانک مرکزی، نظریه داده بنیان، مدل پارادایمی
**طبقه‌بندی JEL:** O32

---

[*] دانشیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران؛ elahi@modares.ac.ir (نویسنده مسئول)
[†] تحلیلگر سامانه‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛ o.marashi@cbi.ir
[‡] دانشیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس؛ ar_hassanzadeh@modares.ac.ir
محتویات این مقاله لزوماً نظر بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران نمی‌باشد.

## ۱ مقدمه

ورود به قرن بیست‌ویک به‌عنوان عصر اطلاعات، با چالش‌ها و نگرانی‌های بسیار جدی همراه بوده است؛ به‌طوری‌که هیچ یک از برنامه‌های توسعه‌ای طراحی شده و فناوری‌های نوین قرن بیستم نتوانسته‌اند تأثیر قطعی بر حل این مسائل و تبعات ناشی از بروز آن به‌جا گذارند. به نظر بسیاری از اندیشمندان، صاحب‌نظران و دولتمردان، انقلاب فناوری اطلاعات می‌تواند نقش اساسی در مواجهه با چالش‌ها داشته باشد (تامسون و نیکریک[1]، ۲۰۱۲). بر اساس مشاهدات به‌دست‌آمده از تأمین‌کنندگان اینترنتی سراسر جهان، سیسکو پیش‌بینی کرده است (سیسکو، ۱۳۹۳) که تا سال ۲۰۱۷، ترافیک مصرفی سالانه اینترنت جهانی در مقایسه با سال ۲۰۱۲ که فقط ۵۲۸ اگزابایت (معادل ۱۰۱۸ بایت) بود، به ۱/۴ زتابایت (معادل ۱۰۲۱ بایت) خواهد رسید. به‌این‌ترتیب، ۸۰ تا ۹۰ درصد از کل ترافیک مصرفی اینترنت، در قالب ویدیو خواهد بود، اما منابع دیگر، نظیر ارتباطات ماشین به ماشین و توسعه دستگاه‌های سیار و تلفن همراه، به این میزان افزایش مصرف اینترنت، کمک خواهند کرد.

با افزایش روزافزون داده‌های تولید شده در مقیاس بی‌سابقه توسط سیستم‌های مبتنی بر اینترنت، داده‌های بزرگ موجب پدید آمدن یک حوزه پژوهشی ابداعی جدید تحت عنوان «علم داده‌های بزرگ» شده‌اند (ژافا و بارولی[2]، ۲۰۱۴). هسته اصلی علم داده‌های بزرگ، استخراج دانش از داده‌ها به‌عنوان زیر بنایی برای سرویس‌های هوشمند و سیستم‌های تصمیم‌گیری است، با این وجود این علم شامل بسیاری از موضوعات تحقیقاتی و بررسی انواع تکنیک‌ها و تئوری‌ها در زمینه‌های مختلف از جمله داده‌کاوی، ماشین‌های یادگیرنده، تجزیه‌وتحلیل ترافیک و خدمات نمایه‌سازی و همچنین پردازش گسترده و محاسبات با کارایی بالا می‌باشد. در مجموع می‌توان گفت هدف، توسعه سیستم‌های پیشرفته مبتنی بر دانش داده آگاه[3] است.

شبکه بانکی کشور و بانک مرکزی در رأس آنها، درک خوبی از این موضوع دارند که با استفاده بهتر از سرمایه‌های اطلاعاتی خود می‌توانند به مزیت‌های رقابتی قابل توجهی دست یابند و به پتانسیل عظیم بازار برای رشد سریع در این حوزه آگاه‌اند، با این حال آن‌ها اغلب در ساخت محیط داده‌های بزرگ شخصی خود دچار تردید می‌شوند. آن‌ها می‌بینند که منابع اطلاعاتی

---

[1] Thomson & Niekerk

[2] Xhafa & Barolli

[3] Advanced data-aware knowledge based systems

دارند که اگر به درستی تحت کنترل درآیند می‌تواند برایشان مفید باشد اما با توجه به حجم بالا و بعضاً پیچیدگی آنها، نمی‌دانند چگونه از این منافع بهره‌مند گردند.
با توجه به اینکه سازمان‌های اندکی در کشور توانسته‌اند پروژه‌های مربوط به داده‌های بزرگ را به درستی پیاده‌سازی کرده و به مزیت‌های کسب‌وکار ناشی از آن دست یابند و همچنین به دلیل حساسیت داده‌های موجود در بانک مرکزی ایران و بالا بودن حجم و پیچیدگی آنها لزوم توجه به داده‌های عظیم در بانکداری و خصوصاً بانک مرکزی بسیار حائز اهمیت است.
پژوهش حاضر در پی بررسی عوامل تأثیرگذار بر حاکمیت داده‌های بزرگ در بانک مرکزی ایران است و پس از شناسایی و ارزیابی این شاخص‌ها قصد داریم تا به ارائه چارچوب راهبری جهت داده‌های بزرگ در بانک مرکزی بپردازیم.

## ۲ مبانی نظری موضوع و پیشینه پژوهش

### ۱.۲ داده‌های بزرگ

در منابع مختلف، تعاریف متفاوتی برای داده‌های بزرگ ارائه گردیده است. یکی از این تعاریف که رویکردی کلی دارد، داده‌های بزرگ را مقداری از داده‌ها می‌داند که فن‌آوری سنتی، برای ذخیره، مدیریت، و پردازش مؤثر آنها ناتوان است (مانیکا و همکاران[۱]، ۲۰۱۱). در سال ۲۰۰۱، تحلیلگر صنعت، داگ‌لنی (که اکنون با گارتنر[۲] کار می‌کند)، داده‌های بزرگ را به صورت سه V تعریف کرد که عبارت بودند از: حجم (Volume)، سرعت (Velocity) و تنوع (Variety). این سه بعد اولیه به 3V مشهورند (زیکوپولوس و همکاران[۳]، ۲۰۱۲؛ برمن[۴]،۲۰۱۳)، این تعریف به نسبت تعریف قبل که تنها به مقوله حجم، توجه نموده بود جامع‌تر می‌نمود. بعدها در مجامع علمی دست‌اندرکاران داده‌های بزرگ دو عنصر دیگر، که باز هم با حرف V آغاز می‌شود به سه بعد مطرح‌شده توسط داگ‌لنی افزودند، عنصر چهارم صحت (Veracity) است که به‌عنوان یک عنصر کلیدی در پس‌زمینه داده‌های بزرگ مطرح است و به عامل اعتماد[۵] مشهور است. در سندی که توسط گروه تحقیقاتی آبردین[۶] تحت

---

[1] Manyika and et al.
[2] Gartner
[3] Zikopoulos and et al.
[4] Berman
[5] Trust factor
[6] Aberdeen Group research

عنوان «چالش‌های اعتماد داده‌های بزرگ» انتشار یافته، بر لزوم صحت داده‌ها تأکید گردیده است (آبردین،۲۰۱۲). عنصر پنجم که تحت عنوان ارزش (Value) مطرح است به دیدگاه تبدیل تکنولوژی به ارزش از نگاه کسب‌وکار اشاره دارد

(هاشم و همکاران[1]، ۲۰۱۵؛گانتز و رینسل [2]). این تعریف که به 3V+2V مشهور است در جوامع علمی پذیرفته شده است چرا که به روشنی داده‌های بزرگ را از سایر داده‌ها متمایز می‌نماید (بالارد[3]،۲۰۱۴). عبارت داده بزرگ مدت‌ها است که برای اشاره به حجم عظیمی از داده‌ها که توسط سازمان‌های بزرگی مانند گوگل یا ناسا ذخیره و تحلیل می‌شوند مورد استفاده قرارمی‌گیرد. اما به تازگی، این عبارت بیشتر برای اشاره به مجموعه‌های داده‌ای بزرگی استفاده می‌شود (اوهلسورست[4]،۲۰۱۲) که به قدری بزرگ و حجیم هستند که با ابزارهای مدیریتی و پایگاه‌های داده سنتی و معمولی قابل مدیریت نیستند.

داده بزرگ اصطلاحی رایج است که رشد و در دسترس بودن داده، چه ساختارمند و چه غیرساختارمند، را توصیف می‌کند. داده بزرگ ممکن است به اندازه اینترنت برای کسب‌وکار و جامعه مهم باشد (نظری فاضل، ۱۳۹۱) زیرا داده‌های بیشتر، به تحلیل‌های دقیق‌تر می‌انجامد. تحلیل‌های دقیق‌تر منجر به تصمیم‌گیری‌های مطمئن‌تر شده و تصمیمات بهتر، می‌تواند معنای کارایی بیشتر عملیات، کاهش هزینه‌ها و کاهش ریسک‌ها باشد.

همان‌طور که در تعریف داده‌های بزرگ گفته شد، در مسائل مرتبط با داده‌های عظیم، اندازه داده‌ها یک مفهوم نسبی است و بستگی به نقطه آغاز تحلیل داده‌ها و نحوه جمع‌آوری آنها دارد. در نظرسنجی انجام‌شده توسط تارگت تک[5]، حدود ۲۳ درصد از شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگ، تحلیل‌هایی با حجمی بیش از ده ترابایت را مدیریت کرده و یک سوم آن‌ها، امکان استفاده هم‌زمان بیش از یک‌صد کاربر از این مجموعه داده‌ها را فراهم می‌کنند (نظری فاضل، ۱۳۹۱). اما نکته مهم در این زمینه آن است که موارد بسیاری در توسعه روزافزون داده‌های این چنینی و چالش‌های مرتبط مؤثر هستند.

---

[1] Hashem and et al.
[2] Gantz & Reinsel
[3] Ballard, et al.
[4] Ohlhorst
[5] Tech Target

### ۲.۲ داده‌های بزرگ و صنعت بانکداری

به تازگی، مرکز تحقیقات اقتصاد و کسب‌وکار ملقب به CEBR[1] اطلاعاتی از یک الگوی اقتصادی ارائه شده توسط اداره آمار ملی انگلستان را منتشر کرده که میزان ارزش داده‌ها و چگونگی استفاده از آنها در کسب‌وکار سازمان‌های انگلستان را نشان می‌دهد (بک[2]، ۲۰۱۳). سود اقتصادی حاصل از این مدل در یک دوره پنج‌ساله چیزی بالغ بر ۲۱۶ بیلیون پوند معادل ۳۲۴ بیلیون دلار برآورد شده و پیش‌بینی می‌شود سبب خلق ۵۸۰۰۰ فرصت شغلی جدید گردد. در این گزارش اشاره شده است که اگر چه صنعت بانکداری به نسبت سایر کسب‌وکارها وضعیت مطلوب‌تری در استفاده از داده‌ها دارد ولی در بهترین حالت از ۳۹ درصد داده‌های خود بهره‌مند می‌شود. این در حالی است که این درصد تا ۵ سال آینده می‌بایست به ۵۴ یا ۵۵ درصد افزایش یابد تا سود پیش‌بینی‌شده محقق گردد.

آنچه حائز اهمیت است، این است که برخلاف گذشته، مفهوم داده بزرگ تنها مختص به حوزه آکادمیک و حل مسائل علمی مانند شبیه‌سازی‌های پیچیده فیزیکی، تحقیقات زیست‌محیطی، هواشناسی و مانند آن نبوده و بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌های بزرگ در سال‌های آینده با مشکلات مربوط به داده‌های انبوه غیر ساخت‌یافته یا همان داده‌های عظیم مواجه خواهند بود (شریفی و سمیعی، ۱۳۹۲). با استفاده از داده‌های عظیم و ایجاد سیستم‌های توصیه‌گر در زمینه‌های مختلفی نظیر تجارت الکترونیک نیز می‌توان موفقیت بیشتری به دست آورد.

در نظام بانکی کشور نیز این چالش به چشم می‌خورد. برخی از این چالش‌ها به شرح ذیل‌اند (البدوی، ۱۳۹۲):

۱. ناتوانی در مدیریت صحیح سلیقه مشتریان، راندمان شعب، میزان جذابیت حساب‌های سپرده متنوع، ارزیابی تناسب کارکرد محصولات اعتباری و...، وقتی آنها را اندازه‌گیری نشده‌اند.
۲. رویکرد داده-راهبر؛ یعنی مدیریت بانک بر مبنای شواهد اطلاعاتی دقیق و اندازه‌گیری شده.
۳. فناوری داده‌های بزرگ در کنار موضوعات ابزاری فناوری.

---

[1] Center of Economic & Business Research

[2] Beck

### ۳.۲ حاکمیت داده

حاکمیت داده، برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل بر مدیریت داده‌ها و استفاده از داده‌ها و منابع داده مرتبط را شامل می‌شود (کاپولی، ایرلی و هندرسون[1]، ۲۰۱۴). این در حالی است که تمرکز بر درک فرآیندها است که حاکمیت را شکل می‌دهد، نه صرفاً داده‌ها. با وجود تفاوت‌هایی که میان حاکمیت داده و حاکمیت اطلاعات وجود دارد ولیکن اصطلاح رایج برای حاکمیت مدیریت اطلاعات همان حاکمیت داده است.

### ۴.۲ چارچوب‌های ارائه شده جهت حاکمیت داده

پیش از پرداختن به این بخش، ابتدا جایگاه چارچوب و مدل را در ادبیات نظری مورد توجه قرار داده و با دید مقایسه‌ای، این دو واژه پرکاربرد دنیای کسب‌وکار را مورد بررسی قرار می‌دهیم. در واژه‌نامه کسب‌وکار (وب فاینانس[2]، ۲۰۱۵) در تعریف مدل آمده: مدل یا الگو تصویری است که از واقعیت‌ها و روابط موجود گرفته شده و نشانگر متغیرهای موجود، نحوه ارتباط آنها و نتایج حاصل از کنش و واکنش آنهاست. به عبارت دیگر، مدل‌ها یک نمونه ساده شده از واقعیت‌ها هستند که می‌توانند مدل‌های کلامی، مدل‌های ترسیمی، مدل‌های تجسمی و یا مدل‌های ریاضی باشند (الوانی و میرشفیعی، ۱۳۶۹). مدل آن چیزی است که به امر تشریح چگونگی و نحوه ارتباط اجزاء تئوری یاری می‌رساند (کوهن، ۱۳۸۹).

از طرفی در واژه‌نامه کسب‌وکار، چارچوب به نمای کلی، طرح و یا اسکلتی از آیتم‌های به هم پیوسته اطلاق می‌شود که از یک رویکرد خاص برای رسیدن به هدف خاص حمایت می‌کنند و به‌عنوان یک راهنمای اصلاح‌پذیر که قابلیت حذف و اضافه دارد، عمل می‌نماید. همچنین می‌توان چارچوب را درک و چگونگی ارتباط ساختاری و روابط در یک سیستم برای دستیابی به هدف تعریف‌شده دانست (فال، رابرت و شهابودن[3]،۲۰۰۶).

در کل می‌توان گفت که مدل‌ها کمک می‌کنند تا هنگام طرح‌ریزی و تصمیم‌گیری تمام عوامل و متغیرهای مؤثر و روابط آنها مورد توجه قرار بگیرد و چارچوب‌ها درک و چگونگی ارتباط ساختاری و روابط موجود در یک سیستم جهت رسیدن به یک هدف خاص با یک رویکرد خاص را شامل می‌شود.

---

[1] Cupoli, Earley, & Henderson

[2] WebFinance

[3] Phaal, Robert, & Shehabuddeen

در این بخش سعی شده تا چند مدل و چارچوب مهم که در ادبیات نظری جهت حاکمیت داده و یا حاکمیت داده‌های بزرگ مطرح شده‌اند ارائه گردد. مفاهیم بنیادی که در اکثر موارد تکرار شده‌اند نشان از اهمیت آنها داشته و لزوم توجه متخصصین داده[۱] به آنها را بیش از پیش آشکار می‌نماید.

### ۱.۴.۲ چارچوب حاکمیت داده موسسه بین‌المللی مدیریت داده[۲]

موسسه بین‌المللی مدیریت داده که در زمینه مدیریت داده‌ها به ارائه راهکار می‌پردازد، جهت حاکمیت داده‌ها چارچوبی ارائه نموده و با رصد نمودن تغییرات به وجود آمده، به‌طور مرتب اقدام به اصلاح آن می‌نماید (کاپولی و همکاران،۲۰۱۴). در آخرین ویرایش ارائه شده از طرف این موسسه که در سال ۲۰۱۴ میلادی عرضه شده، ۱۱ فضای دانشی مدیریت داده[۳] در نظر گرفته شده است که عبارتند از: ۱ـ معماری داده[۴] ۲ـ مدل‌سازی و طراحی داده[۵] ۳ـ ذخیره‌سازی داده و عملیات[۶] ۴ـامنیت داده[۷] ۵ـ ادغام داده و همکاری متقابل[۸] ۶ـ مستندات و محتوا[۹] ۷ـ ارجاع و داده مرجع[۱۰] ۸ـ انباره داده و هوش تجاری[۱۱] ۹ـ فراداده[۱۲] ۱۰ـ کیفیت داده[۱۳] ۱۱ـ حاکمیت داده

---

[1] Data Expert(Scientist)
[2] Data Management Association(DAMA)
[3] Data Management Knowledge Area
[4] Data Architecture
[5] Data Modeling & Design
[6] Data Storage & Operations
[7] Data Security
[8] Data Integration & Interoperability
[9] Documents & Content
[10] Reference & Master Data
[11] Data Warehousing & Business Intelligence
[12] Metadata
[13] Data Quality

### ۲.۴.۲ چارچوب حاکمیت داده شرکت کسرتا کانسپت[1]

چارچوب دیگری که جهت حاکمیت داده ارائه گردیده و شباهت‌های زیادی با مدل قبلی دارد مدل شرکت کسرتا ایده می‌باشد (کسرتا،۲۰۱۴) که در زمینه حاکمیت داده فعالیت نموده و همچنین راهکارهایی برای حاکمیت داده‌های بزرگ ارائه می‌نماید.

این شرکت برای هر یک از بخش‌های موجود در چارچوب، الگوها و روش‌های بهینه‌ای ارائه می‌نماید.

این چارچوب شامل بخش‌های ذیل می‌باشد:

۱ـ سازمان[2] ۲ـ فراداده ۳ـ امنیت و حریم خصوصی[3]۴ـ پایش[4] و کیفیت داده ۵ـ تجمیع فرآیندهای کسب‌وکار ۶ـ مدیریت داده ارشد ۷ـ مدیریت چرخه حیات اطلاعات[5]

### ۳.۴.۲ چارچوب حاکمیت داده شرکت اوراکل[6]

مدل دیگری که جهت حاکمیت داده‌ها به‌صورت دومرحله‌ای ارائه گردیده چارچوب حاکمیت داده شرکت اوراکل است. این چارچوب دو بخش دارد بخش اول، افراد و فرآیندها و بخش دوم ابزار و توانایی‌ها است (پولوک و راویندران[7]،۲۰۱۴).

شرکت اوراکل برای تمامی شش بخش مطرح شده در قسمت ابزار و توانمندی‌ها، راه‌حل‌هایی ارائه می‌کند و بحث کیفیت داده را مهم‌ترین بخش دنیای حاکمیت داده‌های بزرگ می‌داند.

### ۴.۴.۲ معماری مرجع مدیریت داده‌های سازمان[8] یا EDM

مدل بعدی مورد مطالعه، معماری مرجع مدیریت داده‌های سازمان یا EDM است که قالب کلی آن از بیست بخش تشکیل شده، تعداد شش بخش از این تعداد به حاکمیت داده مربوط می‌شوند که عبارتند از (سوارس[9]،۲۰۱۴): ۱ـ اکتشاف داده ۲ـ کیفیت داده ۳ـ واژه‌نامه کسب‌وکار ۴ـ فراداده ۵ـ مدیریت سیاست‌گذاری اصلاحات ۶ـ مدیریت داده مرجع.

---

[1] Caserta Concepts
[2] Organization
[3] Privacy
[4] Monitoring
[5] Information Lifecycle Management
[6] Oracle Corporation
[7] Pollock & Raviendran
[8] Enterprise Data Management
[9] Soares, 2014

### ۵.۴.۲ چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ شرکت دارایی اطلاعاتی[1]

مدل دیگر، چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ ارائه شده توسط سوارز مدیر شرکت دارایی اطلاعاتی است (سوارس ،۲۰۱۳)، این مدل با سه بعد نوع داده بزرگ، صنعت و عملیات و حاکمیت اطلاعات تلاش نموده تا موارد مطرح شده در سایر مدل‌ها را در خود جای دهد و در واقع یک ماتریس سه بعدی ارائه می‌نماید که متناسب با شرایط محیطی و سازمانی هر یک از ابعاد آن تعریف می‌گردد.

### ۶.۴.۲ چارچوب اطلاعات شرکت IBM موسوم به IFW

مدل بعدی که مورد بررسی قرارگرفت مدل چارچوب اطلاعات شرکت IBM موسوم به IFW است که بر پایه‌ی الگوهایی مثل مدیریت فرآیند کسب‌وکار[2] (BPM) و معماری سرویس‌گرا[3] (SOA) ایجاد شده است (اورندرن[4]، ۲۰۱۱). مدل کلی IFW یک ماتریس پنج سطر و ۱۰ ستونی است که شامل موارد زیر است:

مدل‌های اطلاعات: ارائه‌کننده‌ی داده‌های بانکی ویژه‌ی حوزه‌هایی مثل نگاهِ سازمان شمول به اطلاعات

مدل‌های فرآیند: ارائه‌کننده‌ی فرآیندهای کسب‌وکار بانکی ویژه‌ی حوزه‌هایی مثل طراحی مجدد فرآیندهای کسب‌وکار

مدل‌های یکپارچه‌سازی: ارائه‌کننده‌ی خدمات کسب‌وکار ویژه‌ی حوزه‌هایی مثل معماری سرویس‌گرا

به‌طورکلی این مدل از سه نمای سازمان، کسب‌وکار و فناوری تشکیل شده است. همچنین شش مدل جزئی‌تر که با یکدیگر ارتباط دارند در این چارچوب تعریف شده است.

## ۵.۲ حاکمیت داده‌های بزرگ

مطالعه مبانی نظری نشان داده است که حاکمیت داده‌های بزرگ بخشی از مفهوم گسترده‌تر حاکمیت اطلاعات است که تنظیم سیاست مربوط به بهینه‌سازی، حفظ حریم خصوصی و کسب درآمد از داده‌های بزرگ را برای دستیابی به اهداف کلان در بر می‌گیرد (سوارس ،۲۰۱۳). عدم توجه به حاکمیت داده‌های بزرگ در پروژه مدارگرد مریخ ناسا در ایالات‌متحده

---

[1] Information Asset LLC

[2] Business Process Management

[3] Service-oriented Architecture

[4] Evernden

(ناسا،۱۹۹۹)، سبب از دست رفتن ۳۲۸ میلیون دلار به خاطر یک اشتباه در استفاده از مقیاس پوند انگلیسی به جای واحد متریک تعیین‌شده از طرف ناسا گردید.

عدم تعیین چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ با توجه به سرعت بالای رشد آنها، همچنین حجم زیاد و تنوع آنها، موجب ناتوان شدن سازمان‌ها در مدیریت این داده‌ها می‌گردد (گروسمن[1]،۲۰۱۳). مشکلاتی که این داده‌های مهار نشده به وجود می‌آورند عبارتند از:

۱ـ دشواری جستجو و تحلیل داده‌ها ۲ـ عدم انطباق با مقررات یا کنترل‌های داخلی ۳ـ فراهم نمودن زمینه ضررهای مالی و اعتباری

حاکمیت داده سنتی بر داده‌های ذخیره‌شده در بانک‌های اطلاعات رابطه‌ای متمرکز است (گروسمن،۲۰۱۳)، درحالی‌که حاکمیت داده‌های بزرگ در برگیرنده بانک‌های اطلاعات غیر رابطه‌ای و اطلاعات غیر ساخت‌یافته‌ای همچون اطلاعات رسانه‌های اجتماعی است. توجه به نکات ذیل جهت حاکمیت داده‌های بزرگ ضروری به نظر می‌رسد (گروسمن،۲۰۱۳):

۱ـ تدوین استراتژی حاکمیت داده ۲ـ استفاده از رویکرد متقابل کارکردی ۳ـ تصمیم‌گیری در رابطه با پایان عمر مفید داده‌ها ۴ـ توجه به چگونگی حمایت فناوری از تلاش جهت حاکمیت داده.

موفقیت در مدیریت داده‌های بزرگ، نیاز به مجموعه‌ای از مهارت و فناوری دارد که فراتر از ملزومات مورد نیاز برای مدیریت داده‌های معمولی است (اونیل[2]،۲۰۱۲) و حتی ممکن است نیازمند تغییر در کسب‌وکار باشد.

دستیابی به شفافیت داده‌ها، یکپارچه‌سازی، نحوه استفاده، مدیریت و مالکیت داده بزرگ شرکت‌ها، با یک برنامه حاکمیت داده بزرگ شروع می‌شود.

یکی از بزرگ‌ترین چالش‌هایی که سازمان با آن مواجه است، چگونگی به دست آوردن ارزش از داده‌های بزرگ و چگونگی استفاده از آنها برای تصمیم‌گیری است. بر اساس پژوهشی که موسسه تحقیقاتی گارتنر در فاصله سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ از بیش از هزار شرکت آمریکایی در این خصوص انجام داد (وندر ملوئن[3]،۲۰۱۴)، مشخص گردید که بسیاری از این شرکت‌ها در مرحله تست آزمایشی[4] متوقف شده‌اند و علت آن، ضعف تکنولوژی موجود در فرآیندهای

---

[1] Grossman
[2] O'Neal
[3] van der Meulen
[4] Pilot Test

کسب‌وکار و عملیات پایه‌ای آنها بوده است. این موضوع اهمیت سیاست‌گذاری و حاکمیت داده‌های بزرگ را بیشتر آشکار می‌کند.

## ۶.۲ مدیریت دانش و جریان دانش

داونپورت و پروساک[1] (۱۹۹۸) معتقدند مدیریت دانش، مجموعه‌ای از فرایندها برای فهم و به‌کارگیری منبع استراتژیک دانش در سازمان است. مدیریت دانش، رویکردی ساخت یافته است که رویه‌هایی را برای شناسایی، ارزیابی و سازمان‌دهی، ذخیره و به‌کارگیری دانش به‌منظور تأمین نیازها و اهداف سازمان برقرار می‌سازد. نوناکا و تاکوچی[2] (۱۹۹۵) مدیریت دانش را فرآیندی تعریف کرده‌اند که طی آن سازمان به تولید ثروت از دانش و یا سرمایه فکری خود می‌پردازد.

چنانچه دانش را به تنهایی و مجزا عامل برتری فردی به حساب آوریم، جریان دانش عامل برتری یک تیم محسوب می‌شود (ژوگو و جیو[3]،۲۰۰۷) و دستیابی به مدیریت مطلوب در برقراری جریان دانش رمز موفقیت یک سازمان به حساب می‌آید. یکی از جدیدترین مباحثی که به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از مدیریت دانش مطرح است، بحث مدیریت جریان دانش است. جریان دانش به فرآیند انتقال دانش در بین افراد یا مکانیزم‌های پردازش دانش اطلاق می‌شود (ژوگو،۲۰۰۲). طبقه‌بندی، الگوسازی و طرح‌ریزی نظام‌مند دانش سازمانی فقط می‌تواند به دسترسی راحت‌تر و سریع‌تر کل سازمان به دانش کمک کند (فایرستون، ۱۳۸۶)؛ لیکن سازمان می‌تواند با استفاده از یک نقشه دانشی که اولویت‌بندی شده و بر تجربیات یادگیری تمرکز دارد، نتیجه مطلوب‌تری از فعالیت خود کسب کند.

یکی از موضوعات نوظهور در مدیریت دانش، ناحیه تدارکات دانش[4] است که بر در دسترس قرارگرفتن دانش مناسب برای فرد مناسب و در زمان مناسب تأکید دارد (نیسان[5]،۲۰۰۲). تولید و انتشار دانش در یک سازمان به منزله جریان دانش است (ژوگو،۲۰۰۶). در سازمان‌هایی که گستره جغرافیایی وسیعی را در بر می‌گیرند و یا حساسیت زمانی و به روز بودن داده‌ها در تیم‌های کاری آنها وجود دارد این موضوع بیشتر مشهود است.

---

[1] Pursak & Davenport
[2] Takeuchi & Nonaka
[3] Zhuge & Guo
[4] Knowledge Logistics Area
[5] Nissen

## ۷.۲ بانک مرکزی ایران[۱]

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در تاریخ ۱۸ مرداد ماه ۱۳۳۹ هجری شمسی تأسیس گردید. رسالت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران بر آن است که با اجرای سیاست‌های پولی و اعتباری شرایط مساعد برای پیشرفت اقتصادی کشور فراهم سازد و در اجرای برنامه‌های مختلف اعم از برنامه‌های تثبیت و توسعه اقتصادی پشتیبان دولت باشد.

با توجه به وظایف کلان بانک مرکزی در سطح ملی و همچنین توسعه سیستم‌های مبتنی بر وب و بانکداری الکترونیک در سال‌های اخیر بدیهی است که این نهاد برای دستیابی به اهداف خود به ناچار با داده‌های بزرگ مرتبط است. دریافت بازخورد از تجهیزات هوشمند بکار گرفته شد در صنعت بانکداری، جمع‌آوری آمارهای اقتصادی از کلیه استان‌های کشور، تجمیع و یکپارچه نمودن آمار و اطلاعات بانکی، نظارت پولی مؤثر که کنترل و نظارت بر گردش وجوه را برای جلوگیری از تولید بی‌رویه اسکناس شامل می‌شود، از مواردی هستند که نقش داده‌های بزرگ را در فرآیندهای بانک مرکزی به‌طور آشکار نشان می‌دهند.

بر اساس پژوهش دانشگاهی صورت پذیرفته (سیادت و یحیی پور، ۱۳۹۳)، بانک مرکزی ایران در سطح آگاهی نسبت به دانش قرار دارد و تا سطح تمرکز بر دانش فاصله کمی دارد. به عبارت دیگر کارکنان این بانک از نظر دانش آشکار و پنهان فردی و جمعی و همچنین دانش پنهان سازمانی پایین‌تر از سطح متوسط قرار دارند. از دلایل احتمالی این نتیجه می‌تواند عدم وجود معیارهای مناسب جهت اندازه‌گیری عملکرد و مهارت افراد در سازمان، مطالعه و تحقیق از سوی کارکنان در زمینه کاری خود چه به صورت فردی و چه به صورت جمعی، بالا نبودن زمان ماندگاری کارکنان در پست‌های سازمانی خود، عدم اطلاع کافی کارکنان از فرایندی که خود قسمتی از آن را انجام می‌دهند وعدم آگاهی کارکنان از ارتباطات رسمی و غیررسمی همچنین نسبت به دانش موجود در سازمان باشد. بدیهی است که با این سطح به‌کارگیری مدیریت دانش در بانک مرکزی، شاهد جریان دانش مطلوبی در بانک نخواهیم بود. همچنین در پژوهش دیگری که به ارزیابی آمادگی فرهنگی سازمان جهت پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش در بانک مرکزی ایران پرداخته (الهی و قدس الهی، ۱۳۹۰)، احتمال موفقیت بانک مرکزی در پیاده‌سازی مدیریت دانش از لحاظ شرایط فرهنگی ۵۴ درصد تخمین زده شده که اقداماتی جهت فراهم‌سازی بسترهای فرهنگی مناسب را می‌طلبد.

---

[۱] مجموعه مطالب این بخش از اطلاعات موجود در سایت بانک مرکزی به نشانی، (www.cbi.ir)، قوانین پولی و بانکی کشور و همچنین قانون برنامه پنج‌ساله پنجم اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی کشور که تغییراتی را در ترکیب اعضای مجمع عمومی و ... را شامل می‌شود برگرفته‌شده است.

بر اساس بند الف ماده ۴۹ قانون برنامه پنجم توسعه، بانک مرکزی موظف شده تا پایان سال ۹۴ نسبت به استقرار کامل سامانه بانکداری متمرکز و تبدیل تمامی حساب‌ها اعم از سپرده اشخاص و تسهیلات به حساب‌های متمرکز توسط بانک‌ها با رعایت استانداردها و دستورالعمل‌های بانک مرکزی اقدام کند. افزایش تکیه بر سامانه‌های الکترونیکی در نظام بانکی کشور و پیشرفت نکردن در موضوع بانکداری متمرکز، قانون‌گذار را بر آن داشت تا این دغدغه را در قالب تکالیف قانونی به بانک مرکزی و نظام بانکی کشور ابلاغ کند. در سال ۱۳۸۹ مجلس در قانون برنامه پنجم توسعه، ایجاد نظام بانکداری متمرکز در نظام بانکی کشور و همچنین ایجاد پایگاه جامع اطلاعات مشتریان را به بانک مرکزی تکلیف کرد و در همان سال دستورالعمل شفافیت و تمرکز اطلاعات، که بر تعریف یک ساختار اطلاعاتی یکپارچه در بانک‌ها تأکید می‌کند، به تصویب شورای پول و اعتبار رسید.

## ۳ روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش، بر اساس اهداف و ماهیت موضوع مورد مطالعه انتخاب می‌شود. این پژوهش دارای رویکرد کیفی بوده و از راهبرد پژوهشی نظریه‌ی داده بنیاد، به جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها می‌پردازد و ایده‌ی اصلی آن بر این اساس است که نظریه‌پردازی از داده‌های در دسترس ناشی نمی‌شود؛ بلکه بر اساس داده‌هایی از مشارکت‌کنندگان که فرایند را تجربه کرده‌اند، ایجاد یا مفهوم‌سازی می‌شود. در این راهبرد، افراد موجود در محیط مدنظر قرار گرفته و احساسات آنها درک می‌شود، بنابراین در عمل کارآمد است و پیچیدگی‌های بیشتری از فرایند را نشان می‌دهد (کرسول[1]،۲۰۰۵). این روش برخلاف روش‌های قیاسی، مبتنی بر رویکرد استقرای است. بنابراین، نتایج آن با محیط مورد مطالعه هماهنگی بیشتری دارد (دانایی‌فرد، ۱۳۸۴). در این روش، پژوهش را هرگز از یک نظریه آغاز نمی‌کنند و بعد آن را به اثبات برسانند، بلکه پژوهش از یک دوره‌ی مطالعاتی شروع شده و فرصت داده می‌شود تا هرچه متناسب و مربوط به توضیح مراحل کار، روش‌ها، محاسبات، جامعه آماری و متدهای ارزیابی آن است، خود را نشان دهد (کرسول ،۲۰۰۵). ازآنجاکه این نظریه در داده‌ها بنیان دارد، در قیاس با نظریه‌ای که از مجموعه نظریه‌های موجود اقتباس و تطبیق داده می‌شود، تبیین بهتری ارائه می‌دهد؛ زیرا با موقعیت تناسب بیشتری دارد.

سؤالات این پژوهش نیز بدین شرح مطرح گردید:

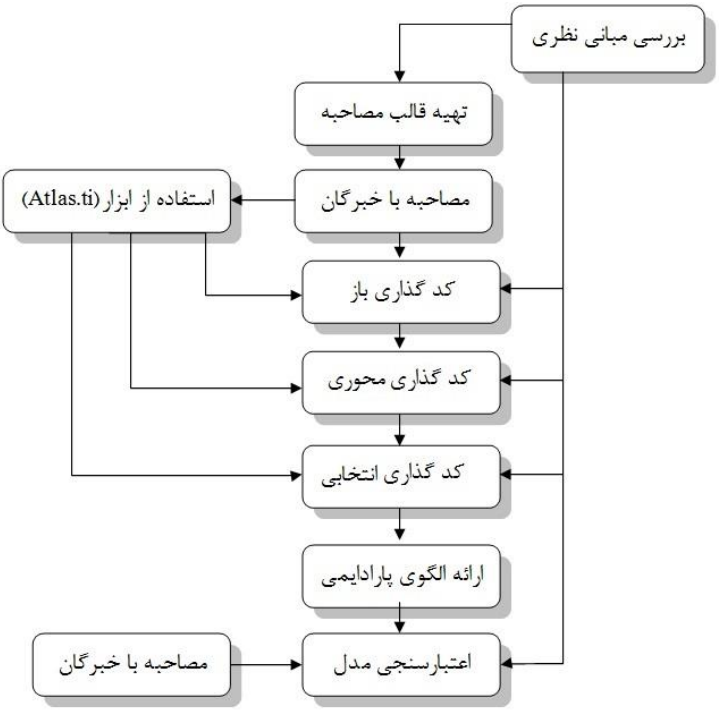
۱. چه شرایطی بر حاکمیت داده‌های بزرگ تأثیر می‌گذارند؟

---

[1] Creswell

**۲.** راهبردهای حاکمیت داده‌های بزرگ به‌منظور مدیریت جریان دانش کدامند؟

از آنجا که در این پژوهش رویکرد کیفی مدنظر بوده و به‌ویژه آنکه نظریه مشخصی درباره موضوع وجود نداشت تا فرضیه‌ها از آن استخراج و آزمون شوند، همچنین تنها شیوه گردآوری اطلاعات مصاحبه عمیق با خبرگان مطلع بود، نظریه زمینه‌ای مناسب‌ترین گزینه برای انجام این پژوهش به نظر می‌رسید. از طرفی توجه به این مهم که این نظریه در داده‌ها بنیان دارد در قیاس با نظریه‌ای که از مجموعه نظریه‌های موجود اقتباس و تطبیق داده می‌شود، تبیین بهتری ارائه می‌دهد، دلیل دیگر انتخاب این روش محسوب می‌شود. نکته‌ی دیگری که در انتخاب این روش تأثیر داشت این بود که در روش داده بنیاد، پدیده در سایهٔ چارچوب نظری که در ضمن خود پژوهش پدید می‌آید، توضیح داده می‌شود که این ویژگی نیز، با توجه به شرایط حاکم بر پژوهش، مناسب بود. مراحلی که برای انجام این پژوهش طی شده، به‌صورت شماتیک در شکل ۱ نمایش داده شده است.




شکل ۱. مدل شماتیک مراحل انجام پژوهش

داده‌های این پژوهش بر اساس مصاحبه‌های عمیق با ۳۰ نفر از مدیران و کارشناسان بانک مرکزی گردآوری شده است. روش نمونه‌گیری، گلوله برفی یا ارجاع زنجیره‌ای است. نمونه‌گیری گلوله برفی یک روش نمونه‌گیری است که واحدهای نمونه، نه تنها اطلاعاتی در مورد خودشان، بلکه در مورد واحدهای دیگر جامعه نیز ارائه می‌کنند (استراوس و کوربین[1]، ۲۰۰۸). سه مشخصه تحصیلات، سابقه مرتبط و پست سازمانی به‌عنوان فاکتورهای اولیه انتخاب مصاحبه‌شوندگان در نظر گرفته شد که پس از تکمیل فرآیند مصاحبه، وضعیت هر شاخص مطابق جدول ۱، بوده است.

جدول ۱

*وضعیت شاخص‌های انتخاب مصاحبه‌شوندگان پس از اتمام فرآیند مصاحبه*

| | |
|---|---|
| تحصیلات | دکترا: ۵ نفر کارشناسی ارشد: ۱۸ نفر کارشناسی: ۷ نفر |
| پست یا سمت | مشاغل مدیریتی و سرپرستی: ۱۰ نفر مشاغل تخصصی و کارشناسی: ۲۰ نفر |
| سابقه مرتبط | به‌طور میانگین: ۱۵ سال |

در این مطالعه روش گردآوری اطلاعات، روش مصاحبه عمیق بوده است که از مصاحبه بیستم به بعد، اطلاعات دریافتی تکرار شده است؛ اما برای اطمینان با وجود تکراری بودن داده‌ها تا مصاحبه سی‌ام ادامه یافت. در این رابطه مصاحبه گران به مرور انتخاب شدند. به بیان دیگر، پس از تحلیل هر مصاحبه با مشخص شدن نقاط مبهم یا ضعف الگو و مقوله‌ها، نفر بعدی با توجه به تخصص مورد نیاز برای رفع و اصلاح نقاط ابهام یا ضعف، انتخاب شد.

تحلیل داده‌ها در روش داده بنیاد، شامل سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی است.

۱. کدگذاری باز: در این مرحله پژوهشگر با مرور مجموعه داده‌های گردآوری شده، تلاش می‌کند که مفاهیم پنهانی آن را بازشناسد. این مرحله «کدگذاری باز» نامیده می‌شود (گوولدینگ[2]،۲۰۰۲). چراکه پژوهشگر بدون هیچ محدودیتی به نام‌گذاری مقوله‌ها می‌پردازد.

۲. کدگذاری محوری: هدف این مرحله، تعیین رابطه بین مقوله‌های ایجاد شده در مرحله‌ی کدگذاری باز است (کندال[3]، ۱۹۹۹). در کدگذاری محوری پژوهشگر پدیده‌ی مرکزی یا

---

[1] Straus & Corbin

[2] Goulding,

[3] Kendall

محوری را شناسایی می‌کند، شرایط علّی را تشریح می‌کند، راهبردها را مشخص می‌کند، شرایط مداخله‌گر و بستر را شناسایی می‌کند و درنهایت، پیامدها و نتایج راهبردها را برای این پدیده معین می‌کند.

۳. کدگذاری انتخابی: کدگذاری انتخابی مهم‌ترین مرحله‌ی نظریه‌پردازی است که در آن، پژوهشگر مقوله‌های محوری را به مقوله‌های دیگر ربط می‌دهد، ارتباط آنها را بیان می‌کند و مقوله‌هایی که احتیاج به بهبود و بازنگری دارند را اصلاح می‌کند. در حقیقت، محقق تلاش می‌کند تا با برقراری ارتباط بین مقوله‌ها و بر اساس این ارتباط‌ها، تصویری خلق کند یا به گفته دیگر داستانی نقل کند (دانایی فرد و اسلامی[1]، ۲۰۱۰).

اعتبار سنجی مدل به‌دست‌آمده در دو مرحله صورت پذیرفت. در مرحله اول، پس از تهیه مدل پارادایمی برای افزایش اعتبار مدل پارادایمی، این مدل در اختیار خبرگانی قرارگرفت که هم با مفهوم داده‌های بزرگ در صنعت بانکی آشنایی داشتند و هم روش نظریه داده بنیاد را می‌شناختند. از این خبرگان خواسته شد که در مورد فرایند تدوین و مدل نهایی نظرات خود را ارائه دهند. در جدول ۲ آمار جمعیت شناختی خبرگانی که در فرآیند ارزیابی شرکت داشتند آمده است.

جدول ۲

*وضعیت شاخص‌های انتخاب خبرگان مشارکت‌کننده در فرآیند ارزیابی مدل پارادایمی*

| | |
|---|---|
| تحصیلات | دکترا: ۲ نفر کارشناسی ارشد: ۷ نفر کارشناسی: ۱ نفر |
| پست یا سمت | مشاغل مدیریتی و سرپرستی: ۸ نفر مشاغل تخصصی و کارشناسی: ۲ نفر |
| سابقه مرتبط | به‌طور میانگین: ۲۰ سال |

در مرحله دوم، مبانی نظری مرتبط و مدل‌ها و چارچوب‌های موجود در زمینه حاکمیت داده‌های بزرگ مورد بررسی مجدد قرارگرفت تا میزان تطابق یافته‌های پژوهش که در محیط بانک مرکزی به‌دست‌آمده با مستندات منابع موجود در ادبیات نظری مقایسه گردد.

در هر دو مرحله نتیجه مطلوبی حاصل شد بدین شکل که در مرحله اول، از تعداد ۱۰ مورد ارزیابی صورت گرفته تعداد ۸ مورد، مدل را به‌طور کامل تائید نمودند و تنها دو نفر با وجود تائید اجمالی، تائید نهایی را منوط به انجام اصلاحاتی می‌دانستند که در یک فرآیند رفت‌وبرگشت نظر آنها نیز تأمین گردید.

---

[1] Danaee Fard & Eslami

بررسی‌های انجام‌گرفته در مرحله دوم حاکی از آن بود که اگر چه بانک‌ها و مؤسسات مرتبط با آنها سهم بزرگی از داده‌های بزرگ را در خود جای داده‌اند ولیکن پژوهش قابل استنادی که قابلیت مقایسه با نتایج این پژوهش را داشته باشد یافت نشد ولیکن چند چارچوب و مدل که به‌طور عام برای حاکمیت داده‌های بزرگ ارائه گردیده بود مورد بررسی قرار گرفت که بین یافته‌های پژوهش و الگوهای ارائه شده در موارد بسیاری مطابقت وجود داشت.

## ۴ یافته‌ها و نتایج

همان‌گونه که در روش تحقیق بیان شد، در این مطالعه، گردآوری داده‌ها در سه مرحله کدگذاری انجام شده است. در هر سه مرحله محقق سعی نموده تا به‌طور پیوسته به منابع موجود مراجعه نموده و برخی از کدها را تغییر دهد. این فرآیند تا زمانی ادامه یافت تا پژوهش به مرحله اشباع نظری رسید. مقوله‌های به‌دست‌آمده به‌طورکلی در شش دسته زیر قرار گرفتند:

### ۱.۴ مقوله‌های علّی

مقوله‌های علّی شامل مواردی می‌شود که به وقوع یا رشد و گسترش پدیده اصلی می‌انجامند (استراوس و کوربین،۲۰۰۸). سه مقوله اصلی، لزوم دستیابی به جریان مطلوب دانش، مشکلات ناشی از داده‌های بزرگ مهار نشده و مسائل بنیادی داده‌های بزرگ (3V+2V)، که دربرگیرنده یازده مقوله فرعی مرتبط می‌باشند. به‌عنوان شرایط علّی این مطالعه در نظر گرفته شده‌اند (جدول ۳).

جدول ۳
*مقوله‌های علّی پژوهش*

| مقوله اصلی | مقوله‌های فرعی |
|---|---|
| لزوم دستیابی به جریان مطلوب دانش | ـ نیاز به یکپارچه‌سازی جریان دانش و گردش کار<br>ـ تمرکز بر جریان داده و کنترل داده‌ها<br>ـ تقویت کارگروهی مؤثر<br>ـ الزام هماهنگی و ترکیب جریان دانش |
| مشکلات ناشی از داده‌های بزرگ مهار نشده | ـ عدم دستیابی به اطلاعات مناسب در زمان مناسب<br>ـ ناتوانی در یکپارچه‌سازی داده‌ها<br>ـ عدم امکان تحلیل داده‌ها و اتخاذ تصمیم |
| مسائل بنیادی داده‌های بزرگ (3V+2V) | ـ سرعت بالای تولید داده‌ها<br>ـ حجم بالای داده‌ها<br>ـ تنوع داده‌ها<br>ـ ارزش‌آفرینی از داده‌ها<br>ـ صحت داده‌ها و اعتمادپذیری آنها |

## ۲.۴ مقوله‌های محوری

مقوله‌ای محوری است که همواره در داده‌های جمع‌آوری‌شده مشاهده شده و سایر مقوله‌های اصلی دیگر به آن مرتبط شوند. نام مقوله محوری می‌تواند متناسب با موضوع پژوهش انتخاب شود (استراوس و کوربین،۲۰۰۸). در این پژوهش «حاکمیت داده‌های بزرگ» به‌عنوان پدیده‌ی محوری در مرکزیت سایر مقوله‌ها در الگوی پارادایم ارائه شده قرارگرفت (جدول ۴).

جدول ۴
*مقوله‌های محوری پژوهش*

| مقوله اصلی | مقوله‌های فرعی |
|---|---|
| حاکمیت داده‌های بزرگ | ـ جستجو و تحلیل داده‌های بزرگ<br>ـ انطباق با کنترل‌های داخلی<br>ـ جلوگیری از ضررهای مالی و اعتباری<br>ـ برخورداری از ضریب امنیتی بالاتر |

### ۳.۴ مقوله‌های راهبردی

این مقوله‌ها راهبردهایی برای کنترل، اداره و برخورد با پدیده‌ی محوری را ارائه می‌کنند (استراوس و کوربین،۲۰۰۸). در این پژوهش سه مقوله حاکمیت مدیریت دانش، نوع داده بزرگ و فرآیندهای صنعت بانکداری چارچوبی را برای حاکمیت داده‌های بزرگ در بانک مرکزی و دستیابی به مدیریت جریان دانش پدید آورده‌اند. جدول ۵ این مقوله‌های اصلی را به همراه مقوله‌های فرعی مرتبط با آنها نشان می‌دهد.

جدول ۵

*مقوله‌های راهبردی پژوهش*

| مقوله اصلی | مقوله‌های فرعی |
|---|---|
| دستیابی به حاکمیت مدیریت دانش | ـ هم‌راستایی استراتژی KM با استراتژی کلی سازمان<br>ـ تشکیل کارگروه متشکل از ذینفعان و مدیران ادارات در کنار بخش IT |
| توجه به نوع داده‌های بزرگ و استفاده از ابزار تحلیل داده متناسب | ـ توجه به نوع داده تولید شده<br>ـ به‌کارگیری ابزار مناسب تحلیل داده<br>ـ برقراری ارتباط مابین داده‌های ناهمگون<br>ـ کیفیت داده، امنیت و حریم خصوصی<br>ـ فراداده، داده ارشد و داده مرجع |
| هم‌راستایی حاکمیت داده‌های بزرگ با فرآیندهای صنعت بانکداری | ـ توجه به ذینفعان خارج از بانک مانند بانک جهانی به‌عنوان استفاده‌کننده از داده‌ها<br>ـ تقویت سامانه‌های اطلاعات مشتریان و اعتبار سنجی مشتریان<br>ـ کشف سریع‌تر سوءاستفاده و تقلب<br>ـ بالا بردن سرعت پاسخگویی و عکس‌العمل<br>ـ کمک به پیشبرد پروژه انباره داده در بانک |

### ۴.۴ مقوله‌های محیطی

این مقوله‌ها که به مقوله‌های زمینه‌ای هم معروفند، نشان‌دهنده مجموعه‌ای از شرایط محیطی هستند که راهبرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند (استراوس و کوربین،۲۰۰۸). در این پژوهش دو مقوله پیچیدگی سازمانی و پیچیدگی محیطی، به‌عنوان شرایط محیطی اثرگذار بر راهبردهای این پژوهش انتخاب شده‌اند (جدول ۶).

جدول ۶
*مقوله‌های محیطی پژوهش*

| مقوله اصلی | مقوله‌های فرعی |
|---|---|
| پیچیدگی سازمانی | ـ اطلاعات و فناوری بانکی<br>ـ پیچیدگی ساختاری<br>ـ ذینفعان بانک |
| پیچیدگی محیطی | ـ شرایط سیاسی و روابط بین‌الملل<br>ـ روابط بین سازمانی |

## ۵.۴ مقوله‌های واسطه‌ای

این مقوله‌ها که میانجی نیز نامیده می‌شوند، نشانگر زنجیره‌ای از شرایط خاص هستند که راهبرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند (استراوس و کوربین،۲۰۰۸). چهار مقوله شرایط زیرساختی، عوامل نگرشی، شرایط صنعت بانکداری و قابلیت‌های سازمانی به‌عنوان شرایط واسطه‌ای اثرگذار بر راهبردها، انتخاب شده‌اند (جدول ۷).

جدول ۷
*مقوله‌های واسطه‌ای پژوهش*

| مقوله اصلی | مقوله‌های فرعی |
|---|---|
| شرایط زیرساختی | وضعیت سیستم‌های اطلاعات<br>وضعیت سبد خدمات |
| عوامل نگرشی | تفکرات مدیران ارشد<br>تجربه و نگرش |
| شرایط صنعت بانکداری | وضعیت نظام اقتصادی<br>دانش و تجربه صنعت |
| قابلیت‌های سازمانی | نیروی انسانی دانشی<br>قابلیت تجهیزات سخت‌افزاری بانک |

## ۶.۴ مقوله‌های پیامدی

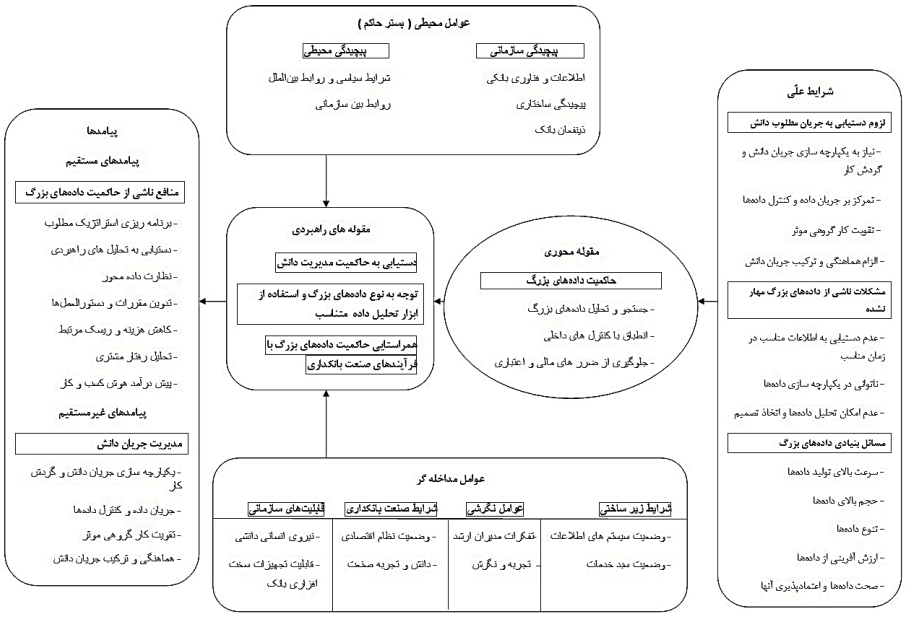
مقوله‌های پیامدی، نتیجه و حاصل راهبردها در مقابله با پدیده یا جهت اداره و کنترل پدیده هستند (استراوس و کوربین،۲۰۰۸). در پژوهش حاضر «منافع ناشی از حاکمیت داده‌های بزرگ» و «مدیریت جریان دانش» به‌عنوان مقوله‌های اصلی و یازده مقوله فرعی، به‌عنوان مقوله‌های پیامدی تشخیص داده شده‌اند (جدول ۸).

جدول ۸

*مقوله‌های پیامدی پژوهش*

| مقوله اصلی | | مقوله‌های فرعی |
|---|---|---|
| پیامدهای مستقیم | منافع ناشی از حاکمیت داده‌های بزرگ | برنامه‌ریزی استراتژیک مطلوب<br>دستیابی به تحلیل‌های راهبردی<br>نظارت داده محور<br>تدوین مقررات و دستورالعمل‌ها<br>کاهش هزینه و ریسک مرتبط<br>تحلیل رفتار مشتری<br>پیش‌درآمد هوش کسب‌وکار |
| پیامدهای غیرمستقیم | مدیریت جریان دانش | یکپارچه‌سازی جریان دانش و گردش کار<br>جریان داده و کنترل داده‌ها<br>تقویت کارگروهی مؤثر<br>هماهنگی و ترکیب جریان دانش |

به طور خلاصه رویه‌ی تحلیل داده‌ها که منجر به خلق مدل نظری می‌شود؛ شامل شرایط علّی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و اقدامات و پیامدها هستند که پدیده‌ی اصلی یعنی «حاکمیت داده‌های بزرگ» را تشریح می‌کنند. مدل نظری «چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ» مطابق با ابعاد مدل پارادایمی در شکل ۲، قابل مشاهده است.




*شکل ۲*. الگوی پارادایمی حاکمیت داده‌های بزرگ در بانک مرکزی ج.ا.ا

بر اساس مدل پارادیمی به‌دست‌آمده می‌توان سه بعد اصلی برای حاکمیت داده‌های بزرگ در بانک مرکزی ایران، پیشنهاد نمود که عبارتند از: نوع داده بزرگ، حاکمیت مدیریت دانش و فرآیندهای صنعت بانکداری. یکی از مزیت‌های مهم دستیابی به چارچوب یاد شده، مدیریت جریان دانش در نظرگرفته شده است، چرا که دانش مهم‌ترین نوع سرمایه‌های معنوی سازمان و اولین منبع استراتژیک سازمان‌های یادگیرنده محسوب می‌شود (خدیور و الهی، ۱۳۸۸). با توجه به این مهم که جریان دانش علاوه بر فرآیندهای انتقال دانش، مکانیزم‌های پردازش دانش را نیز در بر می‌گیرد (ژوگو،۲۰۰۲)، شناسایی این جریان در بانک مرکزی به‌عنوان سازمانی که بخش عظیمی از فعالیت آن پژوهشی بوده و وابستگی زیادی به دانش دارد از اهمیت بالایی برخوردار است. اگر چه در خارج از بانک ممکن است شرکت‌هایی باشند که اطلاعات و دانش مورد نیاز را فراهم نمایند، اما وجود مجموعه‌های سازمانی برای تولید دانش خاص سازمان ضروری به نظر می‌رسد (حسن‌زاده، ۱۳۸۷). در ادامه شرح مختصری از ابعاد چارچوب پیشنهادی در بانک مرکزی آمده است.

## ۷.۴ ابعاد چارچوب پیشنهادی

بر اساس راهبردهای به‌دست‌آمده از مدل پارادایمی حاکمیت داده‌های بزرگ در بانک مرکزی ایران و بر اساس مشاهدات انجام گرفته در چارچوب‌ها و مدل‌های مشابه، چارچوبی با سه بعد برای دستیابی به این حاکمیت در بانک مرکزی متصور است که در ادامه به تشریح وضعیت بانک مرکزی در خصوص هر یک از این ابعاد پرداخته شده است.

- نوع داده‌های بزرگ:

توجه به نوع داده‌های بزرگ و استفاده از ابزار تحلیل داده متناسب یکی از ابعاد به‌دست‌آمده است که به اختصار تحت عنوان نوع داده بزرگ مطرح می‌شود. داده‌های بزرگ را از نظر منبع پیدایش آنها، می‌توان به پنج دسته کلی تقسیم نمود (سوارس،۲۰۱۳): ۱ـ وب و رسانه‌های اجتماعی ۲ـ ماشین به ماشین (M2M[1]) ۳ـ داده‌های تراکنش‌های بزرگ ۴ـ داده‌های بیومتریک ۵ـ داده‌های تولید شده توسط انسان. با توجه به فرآیندهای موجود در بانک مرکزی و همچنین ابزارهای بکار گرفته شده، با داده‌های بزرگ متنوعی از لحاظ منبع تولید مواجه هستیم. توسعه سیستم‌های مبتنی بر وب، دریافت بازخورد از تجهیزات هوشمند بکارگرفته شد در صنعت بانکداری، جمع‌آوری آمارهای اقتصادی از کلیه استان‌های کشور، تجمیع و یکپارچه نمودن آمار و اطلاعات بانکی، از دلایل به وجود آمدن تنوع داده‌های بزرگ در سطح بانک مرکزی می‌باشد. در این بعد، مقوله‌هایی چون کیفیت داده‌ها، صحت و امنیت داده‌ها، ریشه و مرجع داده‌ها و موارد مشابه حائز اهمیت می‌باشند. متناسب با نوع داده بزرگ حاکمیت داده‌های بزرگ متفاوت خواهد بود و یک رویه مشخص برای برخورد با همه انواع داده وجود ندارد.

- حاکمیت مدیریت دانش:

دستیابی به حاکمیت مدیریت دانش یافته دیگری است که به اختصار حاکمیت مدیریت دانش مطرح می‌شود. این بعد را می‌توان سیاست‌های اتخاذشده برای دستیابی موفقیت‌آمیز و کم خطر به استراتژی‌های بلندمدت و میان‌مدت یک سازمان تلقی نمود. نقش مدیریت ارشد، تدوین برنامه استراتژیک و توجه به نظام حاکمیتی و الگوهای آن از ملزومات حاکمیت مدیریت دانش محسوب می‌شوند. هم‌راستایی استراتژی مدیریت دانش با استراتژی کلی سازمان نیز از مواردی است که در حاکمیت مدیریت دانش مورد توجه است (زاینگر[2]، ۲۰۰۵).

---

[1] Machine to Machine

[2] Zyngier

اجزاء این حاکمیت را می‌توان به شرح ذیل نام برد: ۱ـ تعیین میزان اختیارات ۲ـ مدیریت ریسک ۳ـ ارزیابی و اندازه‌گیری ۴ـ وجود چارچوب مشخص

تاکنون چارچوب حاکمیتی مشخصی برای مدیریت دانش در بانک مرکزی تدوین نگردیده است ولیکن میزان اختیار افراد به میزان زیادی معین بوده و به بحث مدیریت ریسک و ارزیابی به‌صورت پراکنده پرداخته شده است.

- فرآیندهای صنعت بانکداری

تجزیه‌وتحلیل داده‌های بزرگ بر اساس موارد استفاده خاص هدایت می‌شوند. این موارد استفاده به صنعت و نوع عملکرد بستگی دارد و می‌تواند در دسته‌بندی‌هایی مانند بازاریابی، سرویس‌دهی به مشتری، امنیت اطلاعات قرار گیرد. فرآیندهای موجود در هر صنعتی نحوه سیاست‌گذاری و حاکمیت داده‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. برخی از فرآیندهای کلان بانک مرکزی که با داده‌های بزرگ در ارتباط هستند، متناسب با وظایفی که در قانون معین گردیده می‌توان به شرح ذیل برشمرد:

۱. تنظیم و اجرای سیاست‌های پولی و اعتباری
۲. موازنه پرداخت‌ها و تسهیل مبادلات بازرگانی
۳. پیش‌بینی و انتشار اسکناس و ضرب سکه‌های رایج کشور
۴. تنظیم مقررات مربوط به معاملات ارزی و تعهد یا تضمین پرداخت‌های ارزی
۵. نظارت بر معاملات طلا و تنظیم مقررات مربوط به این معاملات
۶. نظارت بر صدور و ورود ارز و پول رایج کشور
۷. نظارت بر بانک‌ها و مؤسسات اعتباری

هم‌راستایی سیاست‌های کلی و فرآیندهای موجود در بانک مرکزی با سیاست‌های حاکمیتی در خصوص داده‌های بزرگ در این بعد حائز اهمیت است.

## ۸.۴ اعتبار سنجی مدل

همان‌گونه که در فصل مربوط به روش تحقیق عنوان شد، پس از تهیه مدل پارادایمی برای افزایش اعتبار مدل، الگوی پارادایمی در اختیار خبرگانی قرار گرفت که هم با مفهوم داده‌های بزرگ در صنعت بانکی آشنایی داشتند و هم روش نظریه داده بنیاد را می‌شناختند. از این خبرگان خواسته شد که در مورد فرایند تدوین و مدل نهایی نظرات خود را ارائه دهند؛ بیشتر آنها مدل را تائید کردند و بعضی از آنها نظرات اصلاحی نیز داشتند که در فرایندی رفت‌وبرگشت، اصلاحات اعمال و نظر نهایی آنها دریافت شد.

همچنین مبانی نظری مرتبط و مدل‌ها و چارچوب‌های موجود در زمینه حاکمیت داده‌های بزرگ مورد بررسی مجدد قرارگرفت تا میزان تطابق یافته‌های پژوهش که در محیط بانک مرکزی به‌دست‌آمده با مستندات منابع موجود در ادبیات نظری مقایسه گردد (جدول ۹).

جدول ۹

*تطابق یافته‌های پژوهش با مبانی نظری*

| طبقه | مفهوم | | منبع مرتبط در ادبیات نظری |
|---|---|---|---|
| شرایط علی شکل‌گیری قصد حاکمیت داده‌های بزرگ | لزوم دستیابی به جریان مطلوب دانش | | (فایرستون، ۱۳۸۶)<br>(Zhuge H., 2006)<br>(Nissen, 2002) |
| | مشکلات ناشی از داده‌های بزرگ مهار نشده | | (البدوی، ۱۳۹۲) |
| | مسائل بنیادی داده‌های بزرگ (3V+2V) | | (Gantz & Reinsel, 2011; Hashem et al.(2015))<br>(Ballard, et al., 2014)<br>(Aberdeen, 2012)<br>(Berman, 2013; Zikopoulos & Other, 2012)<br>(Manyika & Other, 2011) |
| طبقه محوری | حاکمیت داده‌های بزرگ | | (Grossman, 2013)<br>(Cupoli, Earley, & Henderson, 2014) |
| طبقه راهبردی | دستیابی به حاکمیت مدیریت دانش | | (Zyngier, 2005) |
| | توجه به نوع داده‌های بزرگ و استفاده از ابزار تحلیل داده متناسب | | (Cupoli, Earley, & Henderson, 2014)<br>(Soares, 2013) |
| | هم‌راستایی حاکمیت داده‌های بزرگ با فرآیندهای صنعت بانکداری | | (Beck, 2013)<br>(Evernden, 2011)<br>(Pollock & Raviendran Nair, 2014) |
| طبقه محیطی | پیچیدگی سازمانی | | (Beck, 2013) |
| | پیچیدگی محیطی | | (Blake & Hammond, 2006)<br>LaValle, Hopkins, Lesser, Shockley, & )<br>(Kruschwitz, 2010 |
| طبقه واسطه‌ای | شرایط زیرساختی | | LaValle, Hopkins, Lesser, Shockley, & )<br>(Kruschwitz, 2010 |
| | عوامل نگرشی | | – |
| | شرایط صنعت بانکداری | | (Beck, 2013)Chung & Liang(Bill)Tiseng, )<br>(2012 |
| | قابلیت‌های سازمانی | | (Blake & Hammond, 2006) |
| طبقه پیامدی | منافع ناشی از حاکمیت داده‌های بزرگ | مستقیم | (Dobre & Xhafa, 2014)<br>(Bernd Kittlaus & Krahl, 2005) |
| | مدیریت جریان دانش | غیرمستقیم | (Zyngier, 2005)<br>(خدیور & الهی، ۱۳۸۸)<br>(Zhuge H. , 2002)<br>(حسن‌زاده، ۱۳۸۷) |

## ۵ نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این پژوهش تلاش شد تا پس از شناسایی عوامل مرتبط با حاکمیت داده‌های بزرگ در بانک مرکزی، مدلی که در برگیرنده شرایط مختلف، راهکارهای مرتبط و پیامدهای مطلوب است ارائه گردد. گفتنی است فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها دو فرایند متوالی نبوده بلکه به صورت هم‌زمان انجام شده است که این ماهیت نمونه‌گیری نظری است. با تحلیل خط به خط مصاحبه‌ها، کدگذاری باز انجام شد. بر اساس کدهای باز شناسایی‌شده، کدهای محوری شکل گرفتند و به کمک کدگذاری انتخابی مدل نظری توسعه پیدا کرد.

هدف پژوهش حاضر بررسی عوامل تأثیرگذار بر مدیریت دانش از طریق داده‌های بزرگ در بانک مرکزی ایران در نظر گرفته شد و در مرحله دوم، ارائه چارچوب راهبری جهت داده‌های بزرگ به‌عنوان توانمندساز مدیریت جریان دانش در بانک مرکزی مورد نظر قرار داشت.

### ۱.۵ خلاصه یافته‌ها

در پاسخ به سؤال اول پژوهش در خصوص شرایط تأثیرگذار بر حاکمیت داده‌های بزرگ، نتیجه بررسی‌های صورت گرفته نشان داد که سه مقوله، لزوم دستیابی به جریان مطلوب دانش، مشکلات ناشی از داده‌های بزرگ مهار نشده و مسائل بنیادی داده‌های بزرگ (3V+2V)، شرایط علّی این مطالعه بوده و لزوم توجه به حاکمیت داده‌های بزرگ به‌عنوان پدیده‌ی محوری در نظر گرفته شد. همچنین سه مقوله حاکمیت مدیریت دانش، نوع داده بزرگ و فرآیندهای صنعت بانکداری نیز مقوله‌های راهبردی پژوهش را تشکیل دادند، که پاسخ سؤال دوم یعنی راهبردهای حاکمیت داده‌های بزرگ به‌منظور مدیریت جریان دانش را ارائه می‌دهند. در ادامه پاسخ سؤال اول، برای مقوله‌های محیطی، پیچیدگی سازمانی و پیچیدگی محیطی انتخاب شد و برای مقوله‌های واسطه‌ای شرایط زیرساختی، عوامل نگرشی، شرایط صنعت بانکداری و قابلیت‌های سازمانی برگزیده شد. مقوله پیامدی نیز منافع ناشی از حاکمیت داده‌های بزرگ و مدیریت جریان دانش انتخاب گردید. در نهایت و در راستای اهداف پژوهش مدل پارادایمی ارائه و با نظر خبرگان مورد تائید قرار گرفت. سپس چارچوب پیشنهادی حاکمیت داده‌های بزرگ در بانک مرکزی با سه بعد نوع داده‌های بزرگ، حاکمیت مدیریت دانش و فرآیندهای صنعت بانکداری پیشنهاد گردید. اعتبارسنجی نتایج پژوهش نیز به دو روش مصاحبه با خبرگان و تطبیق با مبانی نظری صورت پذیرفت.

### ۲.۵ مقایسه تحلیلی مدل پژوهش با مبانی نظری

در مطالعه‌ی معماری مرجع مدیریت داده‌های سازمان یا EDM (سوارس،۲۰۱۴)، از بیست دسته موجود، تعداد شش دسته به حاکمیت داده مربوط می‌شوند. از دید تطبیقی می‌توان شش بخش مطرح شده در این دسته‌بندی جهت حاکمیت داده را با ابعاد چارچوب پیشنهادی برآمده از مدل پارادیمی این مطالعه، مطابقت داد. بخش مدیریت سیاست‌گذاری اطلاعات و اکتشاف داده در بعد حاکمیت مدیریت دانش جای می‌گیرند. بخش‌های مدیریت داده مرجع، کیفیت داده و فراداده در بعد نوع داده بزرگ قرار گرفته و بخش واژه‌نامه کسب‌وکار در بعد فرآیندهای صنعت بانکداری قرار دارد. همچنین برخی عناوین بخش‌های مربوط به حاکمیت داده‌ی این مدل معماری، در شش دسته‌ی مقوله‌های علّی، محوری، راهبردی، محیطی، واسطه‌ای و پیامدی مشاهده می‌گردند.

در بررسی دیگر چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ ارائه شده توسط شرکت دارایی اطلاعاتی (سوارس،۲۰۱۳)، با سه بعد نوع داده بزرگ، صنعت و عملیات و حاکمیت اطلاعات مورد بررسی قرار گرفت. این مدل تطابق بیشتری به نسبت مدل قبل با یافته‌های پژوهش دارد چرا که دو بعد متفاوت آن با چارچوب پیشنهادی یکی بعد حاکمیت اطلاعات است که جایگزین آن حاکمیت مدیریت دانش است و به نظر می‌رسد حوزه گسترده‌تری را پوشش دهد و بعد دیگر صنعت و عملیات است که فرآیندهای صنعت بانکداری جایگزین آن گردیده است. برخلاف بعد قبلی که جامع‌تر از مدل سوارز بود این بعد محدودتر است و دلیل آن به خاص بودن مورد مطالعاتی پژوهش باز می‌گردد.

مدل بعدی که مورد بررسی قرار گرفت مدل چارچوب اطلاعات شرکت IBM موسوم به IFW است (اورندرن،۲۰۱۱) که تمرکز آن بر بانک، بیمه و مؤسسات مالی است.

بررسی تطبیقی نتایج این پژوهش با مدل IFW، نشان می‌دهد که توجه به تنوع داده در این مدل از مفاهیم زیربنایی است. اورندن که در سال ۱۹۹۶ اولین نسخه این مدل را ارائه نموده (اورندرن، ۲۰۱۵)، هدف از طراحی این چارچوب پنجاه سلولی را درک و مدیریت انواع مختلف اطلاعات بیان می‌کند که از جهت توجه به تنوع داده با یافته‌های به‌دست‌آمده مطابقت وجود دارد.همچنین توجه به فرآیند و کسب‌وکار بانکی نیز دیگر شباهتی است که می‌توان مشاهده نمود.

از طرفی سه نمای کلی در نظر گرفته شده برای این چارچوب را که سازمان، کسب‌وکار و فناوری هستند، می‌توان در دو بعد چارچوب پیشنهادی پژوهش یعنی فرآیندهای صنعت بانکداری و مدیریت جریان دانش مشاهده نمود.

در بررسی مجدد مدل موسسه بین‌المللی مدیریت داده (کاپولی، ایرلی و هندرسون ۲۰۱۴) و ۱۱ فضای دانشی مدیریت داده در نظرگرفته شده در آن، تمرکز بر مدیریت داده بوده و کمتر به جنبه سازمان و افراد توجه شده است. در بعد نوع داده این پژوهش، به مواردی چون کیفیت داده، فراداده، داده مرجع و داده ارشد پرداخته شده است که در مدل داما مشاهده می‌شوند.

ادغام داده و همکاری متقابل که در نسخه اخیر افزوده شده و شامل عملیاتی همچون کسب، استخراج، تبدیل، جنبش، تحویل، تکرار، متحدشدن، مجازی‌سازی و پشتیبانی است را می‌توان در بعد مدیریت جریان دانش مشاهده نمود.

چارچوب دیگری که جهت حاکمیت داده ارائه گردیده و شباهت‌های زیادی با مدل قبلی دارد مدل شرکت کسرتا ایده می‌باشد (Caserta, 2014) که در زمینه حاکمیت داده فعالیت نموده و همچنین راهکارهایی برای حاکمیت داده‌های بزرگ ارائه می‌نماید. این مدل شامل هفت بخش است که یکی از آنها سازمان است که این بخش در برگیرنده نظارت بر داده و برقراری اشتراک داده در سازمان می‌باشد. بخش سازمان به همراه بخش تجمیع فرآیندهای کسب‌وکار را می‌توان با دو بعد فرآیندهای صنعت بانکداری و مدیریت جریان دانش مقایسه نمود که هر دو به شکل دیگری پوشش‌دهنده موارد مورد توجه در مدل کسرا هستند.

پنج بخش دیگر به جهت تطابق با مدل این پژوهش در بعد تنوع داده قرار می‌گیرند.

آخرین مدلی که مورد مقایسه قرار گرفت، مدل حاکمیت داده شرکت اوراکل است (Pollock & Raviendran Nair, 2014). این چارچوب دو بخش دارد بخش اول افراد و فرآیندها است و بخش دوم ابزار و توانایی‌ها است. از نظر مقایسه‌ای بخش اول را که در برگیرنده افراد و فرآیندهاست می‌توان با دو بعد مدیریت جریان دانش و فرآیندهای صنعت بانکداری مقایسه نمود و شش مرحله بخش دوم را که متمرکز بر ابزار و توانمندی کار با داده هستند را می‌توان با بعد نوع داده مدل پژوهش تطبیق داد با ذکر این نکته که طراحان این مدل کیفیت داده را مهم‌ترین بخش دنیای حاکمیت داده‌های بزرگ می‌داند.

### ۳.۵ پیشنهادات

جهت دستیابی به مدیریت جریان دانش در بانک مرکزی ایران، حاکمیت داده‌های بزرگ نقش محوری دارد به عبارت دیگر بدون تعیین یک سیاست روشن و شفاف در زمینه برخورد با داده‌ها، تولید و انتشار دانش در بانک مرکزی به‌عنوان یک نهاد سیاست‌گذار مقدور نمی‌باشد. برای این منظور سیاست‌های راهبردی منسجمی می‌بایست اتخاذ گردد که جهت تدوین آنها،

توجه به ابعادی چون نوع داده‌ها، حاکمیت مدیریت دانش و فرآیندهای صنعت بانکداری ضروری به نظر می‌رسد.
به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود تا در جهت توسعه مقیاس‌های سنجش متغیرهای این چارچوب و افزایش تعمیم‌پذیری یافته‌های این تحقیق به پژوهش بپردازند.

## فهرست منابع


البدوی، ا. (۱۳۹۲). *نقش مدیریان در فناوری داده‌های بزرگ*. سومین همایش بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت. تهران: پژوهشکده پولی و بانکی.

الوانی، م.، و میرشفیعی، ن. (۱۳۶۹). *مدیریت تولید*. مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.

الهی، ش.، و قدس الهی، ا. (۱۳۹۰). ارزیابی آمادگی فرهنگی سازمان جهت پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز مدیریت دانش با رویکرد FMCDM: مطالعه موردی در بانک مرکزی ایران. *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران*. ۲۳۳ـ۲۶۱.

حسن‌زاده، م. (۱۳۸۷). *مدیریت دانش*. تهران: کتابدار.

خدیور، آ.، و الهی، ش. (۱۳۸۸). *مدیریت استراتژیک دانش: از نظریه تا اجرا*. تهران: جهاد دانشگاهی.

دانایی‌فرد، ح. (۱۳۸۴). تئوری پردازی با استفاده از رویکرد استقرایی: استراتژی مفهوم‌سازی تئوری بنیادی. *دوماهنامه‌ی علمی پژوهشی رفتار*. دانشگاه شاهد، ۱۲، ۵۷ـ۷۵.

سیادت، ح.، و یحیی پور، ع. ا. (۱۳۹۳). *ارزیابی وضعیت به‌کارگیری مدیریت دانش در بانک مرکزی ایران*. دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی.

سیسکو. (۱۳۹۳). سیسکو رشد عظیم استفاده از اینترنت جهانی را پیش‌بینی می‌کند. *ماهنامه شبکه*.

شریفی، م.، و سمیعی، ا. (۱۳۹۲). *بررسی داده‌های عظیم در شبکه‌های اجتماعی*. اولین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مهندسی کامپیوتر و بازیابی اطلاعات ایران. تهران.

فایرستون، ج. (۱۳۸۶). *مباحث کلیدی در مدیریت دانش* جدید. ترجمه احمد جعفرزاده و خدیجه سفیدی. تهران: کتاب مهربان.

کوهن، ت. (۱۳۸۹). *ساختار انقلاب‌های علمی*. (س. زیباکلام، مترجم) تهران: انتشارات سمت.

نظری فاضل، ع. (۱۳۹۱). داده‌های عظیم، فرصتی برای دستیابی به موفقیت. *ماهنامه شبکه*. شماره ۱۳۱.

Aberdeen, G. r. (2012). Big Data Trust Paradox. Aberdeen Group Inc. http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/iml14352usen/IML14352USEN.PDF

Ballard, C., Compert, C., Jesionowski, T., Milman, I., Plants, B., Rosen, B., & Smith, H. (2014). Information Governance Principles and Practices for a Big Data Landscape. USA: IBM Corp.

Beck, J. (2013). How banks can make the most of data. Sas UK. London: The Financial Times Limited (The Banker).Retrieved from http://search.proquest.com.proxy.lib.umich.edu/docview/1018683587?accountid=14667

Berman, J. (2013). Introduction in: Principles of Big Data. Morgan Kaufmann, xix–xxvi.

Bernd Kittlaus, H., & Krahl, D. (2005). The SIZ Banking Data Model. SIZ GmbH (Computing Center of the German Savings Banks Organization). Germany: InnoTivum Consulting & IT Management. Retrieved from http://www.innotivum.de/051001%20SIZ%20Banking%20Data%20Model%202nd%20Edition.pdf

Blake, A., & Hammond, G. (2006). Handbooks in Central Banking, No25, *Monetary and Financial Statistics Division* (Vol. 25). London: Bank of England, Centre for Central Banking Studies.

Caserta, J. (2014). Big Data Governance & Compliance. NewYork: Caserta Concepts Office. Retrieved from http://casertaconcepts.com/

Chung, W., & Liang (Bill) Tiseng, T. (2012). Discovering business intelligence from online product reviews. Expert System with Applications 39, 11870-11879.

Creswell, J. W. (2005). Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research. 2nd edition: Pearson College Division.

Cupoli, P., Earley, S., & Henderson, D. (2014). DAMA-DMBOK2 Framework. Chicago and Philadelphia: Data Management Association.

Danaee Fard, H., & Eslami, A. (2010). Discovering Theory of Organizational Indifference: A Grounded Theory Strategy. *European Journal of Scientific Research*. 40 (30), 450-460.

Dobre, C., & Xhafa, F. (2014). Intelligent services for Big Data science. *Future Generation Computer Systems*. 37, 267–281.

Evernden, R. (2011). INFORMATION FRAMEWORK (IFW). *IBM's Systems Journal*. 72.

Evernden, R. (2015). Information-framework-ifw. Retrieved from evernden: http://www.evernden.net/articles/information-framework-ifw/

Gantz, J., & Reinsel, D. (2011). Extracting value from chaos. *IDC iView*, 1-12.

Goulding, C. (2002). Grounded Theory: A Practical Guide for Management, Business and Market Researchers. London: Sage Publications.

Grossman, C. (2013, Sep 11). How to Manage Big Data with a Data Governance Policy. *KmWolrd Magazine*. Retrieved from http://www.kmworld.com/Articles/Editorial/ViewPoints/How-to-Manage-Big-Data-with-a-Data-Governance-Policy-91868.aspx

IBM. (2013). *IBM Banking Data Warehouse*. Somers: IBM Corporation Software Group.

Kendall, J. (1999). Axial Coding and the Grounded Theory Controversy. *Western Journal of Nursing Research*. 21, 743-757.

LaValle, S., Hopkins, M., Lesser, E., Shockley, R., & Kruschwitz, N. (2010). *Analytics: The new path to value. Somers*. USA: IBM Corporation & Massachusetts Institute of Technology (MIT). Retrieved from http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/gbe03371usen/GBE03371USEN.PDF

Manyika, J., & Other. (2011). big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. A Report from McKinsey Global Institute. Retrieved from http://www.mckinsey.com/insights/mgi/research/technology_and_innovation/big_data_the_next_frontier_for_innovation

NASA. (1999). *Mars Climate Orbiter Mishap Investigation Board Phase I Report*. NASA, November 1999.

Nissen, M. (2002). An extended model for knowledge-flow dynamics. *Communications of the Associations for Information*, 251– 266.

Ohlhorst, F. J. (2012). *Big Data Analytics: Turning Big Data into Big Money*. New Jersey: John Wiley & Sons.

O'Neal, K. (2012). *Big Data: Governance is the Critical Starting Point*. Retrieved from http://www.b-eye-network.com/blogs/oneal/archives/2012/11/big_data_govern.php

Phaal, R., Robert, D., & Shehabuddeen, N. (2006). From theory to practice: challenges in operationalising a technology selection framework. *Technovation*. 26, 324–335.

Pollock, J., & Raviendran Nair, M. (2014). *Oracle Data Integration and Governance for Big Data*. USA: Oracle.

Pursak, L., & Davenport. (1998). *Working knowledge how organizations manage what know*. Boston: Harvard Business School Press.

Soares, S. (2013). IBM InfoSphere: A Platform for Big Data Governance and Process Data Governance. First Edition February 2013 IBM Corporation: MC Press Online, LLC.

Soares, S. (2014). An In-Depth Review of Data Governance Software Tools. USA Harrington Park, NJ: INFORMATION ASSET, LLC.

Straus, A., & Corbin, J. (2008). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Third Edition, Los Angeles: Sage Publications.

Takeuchi, & Nonaka. (1995). *the Knowledge-Creating Company*. Oxford: Oxford University.

Hashem, I. A. T., Yaqoob, I., Anuar, N. B., Mokhtar, S., Gani, A., & Khan, S. U. (2015). The rise of "big data" on cloud computing: Review and open research issues. *Information Systems*, 47, 98-115.

Thomson, K., & Niekerk, J. (2012). Combating information security apathy by encouraging prosocial organisational behaviour, *Information Management & Computer Security*. Vol. 20 Iss, pp. 39 – 46.

Van der Meulen, R. (2014). Analysts to Discuss the Impact of Big Data at the Gartner Business Intelligence & Analytics. Munich, Germany: Gartner. Retrieved from http://www.gartner.com/newsroom/id/2854917

WebFinance. (2015). business dictionary difinitions. Retrieved from business dictionary:http://www.businessdictionary.com/definition/model.html

Xhafa, F., & Barolli, L. (2014). Semantics, intelligent processing and services for Big Data. *Future Generation Computer Systems.* 37, 201–202.

Zhuge, H. (2002). Distributed Team Knowledge Management by Incorporating Knowledge Flow with Knowledge Grid Proceeding of I-Know, Austria: Graz.

Zhuge, H. (2006). Knowledge flow network planning and simulation, *Decision Support Systems.* 42, 571– 592.

Zhuge, H., & Guo, W. (2007). Virtual Knowledge Service Market—For Effective Knowledge Flow within Knowledge Grid. *The Journal of Systems and Software*. 80, 1833–1842.

Zikopoulos, P., & Other. (2012). Harness the Power of Big Data The IBM Big Data Platform. McGraw Hill Professional.

Zyngier, S. (2005). *Knowledge Management Governance*. Monash University Australia.