

## نقش مدیریت کلان‌داده در بهبود تصمیم‌گیری سازمان‌های بانکی (مورد مطالعه بانک سپه)

حامد کردی  
بانک سپه، تهران، ایران  
hamedkordi@gmail.com

پیمان حاجی‌زاده  
دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
p.hajizade@gmail.com

یاسر قاسمی نژاد<sup>\*</sup>  
دانشگاه جامع امام‌حسین (ع)، تهران، ایران  
yasergn@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۰۷

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۰/۱۰/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۴

### چکیده

در سال‌های اخیر، اندازه داده‌ها در جهان به طور چشم‌گیری به صورت نمایی به چندین برابر افزایش پیدا کرده است. بانک‌ها نیز در فرایندهای خود مقادیر زیادی داده ایجاد و گاه هزینه‌های گزافی برای جمع‌آوری و نگهداری آن‌ها صرف می‌کنند. برخی از کارشناسان صنعت بانکی رشد هفت برابری حجم موجود داده‌ها را تا سال ۲۰۲۰ برآورد می‌کنند. امروزه فناوری کلان‌داده به عنوان راه‌حلی برای بهره‌برداری و استفاده این حجم از اطلاعات مطرح است. اما بررسی و پردازش داده‌های بزرگ و نیز بررسی اثربخشی به کارگیری آن در حوزه بانکداری به عنوان یک چالش تلقی می‌گردد. از این رو، در این تحقیق به بررسی نقش مدیریت کلان‌داده در بهبود تصمیم‌گیری سازمان‌های بانکی (مطالعه موردی بانک سپه) پرداخته شد. بدین منظور جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۳۰ نفر از کلیه کارشناسان بخش اداره فناوری اطلاعات بانک سپه می‌باشد که به دلیل محدودیت جامعه آماری نمونه‌گیری صورت نگرفت. پرسشنامه‌های استاندارد مدیریت کلان‌داده ۲۰ گویه‌ای، پرسشنامه توانمندسازی بهبود تصمیم‌گیری ۲۲ گویه‌ای و پرسشنامه کیفیت تصمیم‌گیری ۱۰ گویه‌ای با استناد بر تحقیقات معتبر، بعد از بومی‌سازی مبنای تحقیق قرار گرفت. نتایج توصیفی و استنباطی داده‌های پژوهش با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و نیز نرم‌افزارهای SPSS ۱۹ و PLS، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. نتایج تحقیق، حاکی از آن بوده است که فرهنگ سازمانی با ضریب ۰.۴۴۶ بیشترین رابطه مثبت و معناداری را بر توانمندسازی دارد. همچنین توانمندسازی رابطه مثبت و معنادار با ضریب ۰.۶۴۵ با اثربخشی تصمیم‌گیری و ضریب ۰.۸۸۴ با کارایی تصمیم‌گیری دارد.

### واژگان کلیدی

کلان‌داده؛ بهبود تصمیم‌گیری؛ سازمان‌های بانکی؛ فناوری؛ بانک سپه.

می‌شوند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. همانطور که تعاریف مختلف نشان می‌دهند، اکثر کلان‌داده‌ها حائز چهار ویژگی عمده (حجم، سرعت، تنوع و صحت) هستند. لذا جهت ذخیره‌سازی این حجم زیاد داده، نیازمند چارچوبی با ظرفیت بالا، قدرت پردازش بالا جهت تحلیل داده‌های متنوع و زیاد هستیم [۶، ۱]. محققان بیان می‌کنند، تولید فراوان داده‌هایی که در حوزه‌های سازمانی ایجاد می‌شوند، به مثابه قطعات طلایی هستند که از لجن‌های حاصل از فرآوری مس، به دست می‌آیند. بنابراین، در دنیای امروز داده‌ها و اطلاعات اولیه که از اهمیت زیادی برخوردار نیستند؛ اغلب به صورت گسترده و توزیعی، در اختیار همه است. اما فرآوری و بازپروری آن و تولید دانش و استخراج گزاره‌های آن در فرایند غنی‌سازی داده‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. بنابراین سازمان‌ها باید در دانش و مهارت کافی مرتبط با تحلیل بزرگ داده‌ها تسلط داشته باشند [۲].

### ۱- مقدمه

امروزه اکثر شرکت‌ها با مقدار زیادی داده‌های جدید که در اشکال مختلفی تولید و دریافت می‌شوند، مواجه هستند و این داده‌ها و اطلاعات ارزشمند نهفته در آن‌ها این پتانسیل را دارا می‌باشند که هر کسب و کاری را دگرگون سازند. با این حال از آنجایی که حجم داده‌ها افزایش پیدا کرده است و تجزیه و تحلیل مجموعه داده‌ها، رقابتی‌تر شده است. چالش‌های موجود فقط جمع‌آوری داده و مدیریت حجم وسیعی از انواع مختلفی از آن نیست، بلکه استخراج اطلاعات معنادار از داده است. همچنین به مدیران و تحلیلگرانی با بینش عالی، نیاز است تا چگونگی کاربرد اثربخش از داده‌های حجیم حاصل شود. [۵].

عبارت کلان‌داده مدت‌هاست که برای اشاره به حجم‌های عظیمی از داده‌ها که توسط سازمان‌های بزرگی مانند گوگل یا ناسا ذخیره و تحلیل

\* نویسنده مسئول

اشاره دارد که معمولاً نیاز به ذخیره‌سازی و پردازش توزیع شده دارند. تنوع به این حقیقت اشاره دارد که داده‌های بزرگ از انواع مختلفی از داده‌ها از قبیل متن، صدا، تصویر و ویدیو تشکیل شده است. درستی به سوگیری<sup>۵</sup>، اختلال و ناهنجاری در داده اشاره دارد. سرعت مربوط به مکانی است که در آن داده‌ها از منابع مختلف مانند شبکه‌های اجتماعی، دستگاه‌های همراه و اینترنت اشیا (IOT<sup>۶</sup>) جریان پیدا می‌کند [۸].

کلان داده‌ها منجر به توسعه فناوری‌های جدید و نوآورانه می‌شود که سازمان‌ها را به اندازه کافی در جمع‌آوری، پردازش و تجزیه و تحلیل مقدار زیادی از داده‌ها شامل اطلاعات ساختارنیافته و ساختاریافته توانمند می‌سازد [۱۰]. در عصر کلان داده، شرکت‌ها در تلاشند تا مشخص کنند چطور باید برای تصمیم‌گیری از داده‌ها استفاده کرد. تجربیات مدیریتی، ترکیب شده با ابزارهای هوش تجاری، می‌توانند کیفیت تصمیم‌گیری را بهبود بخشند. کیفیت تصمیم‌گیری یعنی اثربخشی، را می‌توان به‌وسیله رضایت تصمیم‌گیرندگان در رسیدن به پیامدهای مطلوب ارزیابی کرد، درحالی‌که بهره‌وری تصمیم‌گیری منابع دخیل در آن یعنی زمان، هزینه و غیره را در نظر می‌گیرد. هوش تجاری، به‌وسیله مدیریت کلان داده، به تصمیم‌گیرندگان داده، اطلاعات و دانش کافی برای حل مسأله و تصمیم‌گیری در سطح فردی و سازمانی اعطا می‌کند [۱۱].

علت تعلل راهبردهای مدیریت داده و راه‌حل‌های ذخیره‌سازی داده به شکل رایج و سنتی در اجرای پروژه‌های مربوط به کلان‌داده چیست؟ طبق بررسی‌های انجام‌شده توسط واحد کسب‌وکار شرکت آی‌بی‌ام با همکاری یک از مؤسسات مطالعاتی تحقیقاتی اروپایی، عنوان شده است: در ۶۳ درصد بانک‌ها، مهارت در کلان‌داده‌ها به‌عنوان یک مزیت رقابتی شناخته شده است. این در حالی است که ۹۱ درصد از آن‌ها فاقد مهارت‌های کلیدی برای اجرای مؤثر این کار هستند و تنها سه درصد گزارش کرده‌اند که در سازمان خود زیرساخت بهره‌برداری از کلان‌داده‌ها را به‌طور مستمر مستقر کرده‌اند. بانک‌های بسیاری در حال تلاش در این زمینه هستند، اما به نظر می‌رسد تعداد کمی از آن‌ها در این کار موفق باشند [۱۲].

فناوری کلان‌داده، نشان‌دهنده راه جدیدی برای بانک‌هاست که امکان تعامل و استفاده از داده‌های خود را برایشان فراهم می‌کند. در نتیجه بانک‌ها نیازمند تغییر الگوهای خود برای طراحی، توسعه، استقرار و پشتیبانی راه‌حل‌های تحلیل کلان‌داده‌ها هستند. موجی از فناوری در ارائه قابلیت‌های انعطاف‌پذیری و مقیاس‌پذیری موردنیاز جهت این تغییرات پدید آمده است. روش‌های جدید برای ذخیره‌سازی داده‌ها می‌تواند بار از بین بردن تعریف ساختار و توانایی ذخیره‌سازی ارزان داده‌ها را متحمل شود. نرم‌افزارهای توزیع داده‌ها و محاسبات روی آن‌ها (مانند هادوپ) به درجه‌ای از بلوغ

به‌طور کلی از مزایای کلان داده می‌توان، بازاریابی هدفمندتر، بینش عمیق و صریح کسب و کار، تقسیم‌بندی مبتنی بر مشتری، خودکارسازی تصمیم‌گیری، بازگشت بیشتر سرمایه و غیره را نام برد [۵]. بررسی هزینه توسط شرکت بین‌المللی داده‌ها نشان می‌دهد که درآمد جهانی از کلان داده و تجزیه و تحلیل کسب و کار می‌تواند تقریباً از ۱۲۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۵ به ۱۸۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۹ رشد کند. شرکت‌های بزرگ و بسیار بزرگ به احتمال زیاد نقش مهمی در این هزینه‌ها ایفا می‌کنند، که باید بیشتر هزینه‌های مرتبط با خدمات بزرگ داده را به خود اختصاص دهند [۷].

امروزه فناوری کلان‌داده به‌عنوان راه‌حلی برای بهره‌برداری و استفاده این حجم از اطلاعات مطرح است. هنگامی که بانک‌ها این اطلاعات عظیم را پردازش کنند و داده‌کاوی تخصصی روی داده‌های مختلف و متنوع بانکی صورت پذیرد، آنگاه مشتریان وفادار بانک از طریق این ترانکشن‌ها شناسایی و مورد ارزیابی و حمایت واقع می‌شوند. این حجم بالای اطلاعات ترانکشن‌ها مانند یک گنج گرانبها برای سیستم‌های بانکی است ولی لازمه آن داده‌کاوی و استخراج دانش از درون این کلان داده می‌باشد.

موضوعات امنیت، تبعیض داده‌ای، عدم مقیاس‌پذیری سامانه‌های قدیمی و بازگشت سرمایه، از مشکلات مهم در بحث کلان داده در بانک سپه می‌باشد. مشکل کمبود متخصصان در حوزه کلان داده و فقدان مدیریت صحیح داده نیز از جمله مشکلات پیش روی این سازمان خواهد بود. در همین حال ما نیازمند یک قانونگذار در حوزه داده‌ها در بانک هستیم تا تبعیض داده‌ای به وجود نیاید و مدیریت داده‌ها به درستی و با نظارت صورت گیرد. از طرفی باید توجه کرد در بحث کلان داده تکنیک، به تنهایی کافی نیست و بایستی به مدیریت داده متمرکز شد. بدین ترتیب با توجه به مسائل بیان‌شده در تحقیق حاضر برآن شده‌ایم، تا به این پرسش اساسی که مدیریت کلان داده چگونه می‌تواند در توانمندسازی بهبود تصمیم‌گیری سازمان‌های بانکی نقش داشته باشد؟ پاسخی مناسب ارائه نماییم.

## ۴- ادبیات نظری

### ۴-۱- مفهوم کلان داده در بانک‌ها

معمولاً، کلان داده‌ها به مجموعه داده‌هایی گفته می‌شود که توانایی دریافت، اکتساب، مدیریت و پردازش آن‌ها در یک زمان قابل قبول به‌وسیله فناوری اطلاعات و ابزارهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری سنتی وجود ندارد. تعاریف زیادی از کلان داده در تحقیقات مختلف پیشنهاد شده است. اکثر آن‌ها بر این عقیده توافق دارند که بزرگ داده، چهار ویژگی اصلی را به اشتراک می‌گذارند، که تحت عنوان چهار V (حجم<sup>۱</sup>، تنوع<sup>۲</sup>، صحت<sup>۳</sup> و سرعت<sup>۴</sup>) بیان می‌شوند [۸،۹]. حجم، به اندازه مجموعه داده‌های موجود

5. Biases  
6. Internet of Things

1. Volume  
2. Variety  
3. Veracity  
4. Velocity

رسیده‌اند که می‌تواند عملکرد مورد انتظار از یک پلتفرم مدرن را، درحالی‌که این حجم از داده قبلاً هرگز مورد استفاده واقع نشده است، ارائه کند [۳].

## ۲-۲- مروری بر پژوهش‌های مدیریت کلان داده

پژوهشگرانی در بررسی‌های خود در حوزه کاربردهای فناوری اینترنت اشیا در صنعت خودرو تحت عنوان اینترنت اشیا صنعتی دریافتند، به دلیل تنوع، ناهمگون بودن و حجم بالای داده‌های تولیدشده به‌وسیله این نهادها، کاربرد سیستم‌های مدیریت پایگاه داده کاربردی نیست. در طراحی سیستم‌های مدیریت داده‌ها، بسیاری از اصول باید در نظر گرفته شوند. این اصول متفاوت به پیشنهاد رویکردهای متعدد برای مدیریت داده‌های اینترنت‌اشیا امکان می‌دهد [۱۳].

محققانی دیگر، در تحقیقات خود بیان داشتند که بسیاری از تحقیقات انجام‌شده در زمینه کلان داده‌ها و تحلیل آنها بر مبنای توسعه سیستم و فنی بوده است. تحقیقات صورت گرفته در مورد کاربرد تحلیل کلان داده‌ها برای درک بهتر ارتباط مشتری و تجربه در میان سایر زمینه‌ها، اجرا شده است. همچنان، فقدان تحقیقات جامع در زمینه صنعت خرده‌فروشی و مدیریت کلان داده‌های آن وجود دارد که باید به بررسی تأثیرات آن بر رضایت و عملکرد سازمانی در بخش خرده‌فروشی بپردازد. خرده‌فروشان تحلیل‌ها را برای به‌دست آوردن تصویری واحد از مشتریان و عملیات‌های خود در فروشگاه یا کانال‌های آنلاین استفاده کرده و تصمیماتی راهبردی در رابطه با رشد صنعت خرده‌فروشی خود می‌گیرند. بنابراین، این مطالعه با تمرکز بر صنعت خرده‌فروشی در سنگاپور برای شفاف‌سازی امکان‌سنجی تحلیل مدیریت کلان داده صورت گرفته است. نتایج نشان داد که در میان تحلیل‌های کلان داده مختلف مورد استفاده در صنعت خرده‌فروشی، تحلیل‌های رسانه اجتماعی به‌وسیله آزمودنی‌ها پاسخ داده شده است [۱۴].

عده‌ای دیگر از پژوهشگران، در بررسی‌های خود بیان داشتند که کلان داده یک مزیت رقابتی جدید است و موجب بهبود عملکرد سازمانی می‌شود. با این وجود، تحقیقات تجربی اخیر نتایج متناقض ارائه کرده است. بر مبنای دیدگاه مبتنی بر منبع و نظریه ایستایی سازمانی، نشان داده شد که یک ارتباط نزدیک بین کلان داده‌ها و قابلیت تجزیه و تحلیل آنها وجود داشته و اینکه تراز بهینه کلان داده‌ها و تعادل آن به سطوح قابلیت تحلیلی این کلان داده‌ها بستگی دارد. بدین ترتیب یک پروژه تحقیقاتی چهار ساله به صورت تجربی برای تأمین داده‌های تجربی، ۱۱۰۹ پروژه نوآوری در آمریکا و چین صورت دادند. یافته‌های این پژوهش نشانگر نتایجی عجیب است که دیدگاه‌های سنتی در مورد اهمیت کلان داده در نوآوری را به چالش می‌کشند. برای پروژه‌های نوآوری در آمریکا، کلان داده‌ها یک ارتباط T شکل با رشد فروش در اختیار دارند. قابلیت‌های تحلیل کلان داده تأثیرات تعدیل‌کننده و مثبتی دارد. یعنی هرچه این قابلیت قوی‌تر باشد، تأثیر کلان داده‌ها بر رشد فروش بیشتر خواهد بود [۱۵].

محققانی دیگر، به بررسی و تحلیل زمینه‌ها و تأثیر قابلیت‌های تصمیم‌گیری در مورد کلان داده در شرکت‌های چینی پرداختند. در این بررسی پیشنهاد شد که قابلیت‌های این چینی تحت تأثیر چالش‌های مدیریت کلان داده نظیر رهبری، مدیریت استعداد، فناوری و فرهنگ سازمانی است. با استفاده از داده‌های اولیه از ۱۰۸ شرکت چینی و به‌کارگیری روش حداقل مجذورات جزئی، زمینه‌های قابلیت تصمیم‌گیری در مورد کلان داده و تأثیر آن بر کیفیت تصمیم‌گیری را مورد مطالعه قرار دادند. یافته‌ها نشان داد که چالش‌های مدیریت کلان داده نیز زمینه‌های اصلی در ایجاد قابلیت‌های تصمیم‌گیری در مورد کلان داده خواهد بود. به علاوه، قابلیت‌های ذکر شده برای بهبود کیفیت تصمیم‌گیری در زمینه کلان داده اهمیت دارد [۱۱].

در تحقیقی دیگر، پژوهشگران بیان داشتند که فرایند تجزیه و تحلیل کلان داده یک پدیده نوظهور با پتانسیل‌هایی نظیر متحول ساختن نحوه مدیریت شرکت و بهبود عملکرد کسب و کاری با ارزش بالا به شمار می‌رود. هدف از انجام این پژوهش بررسی تأثیر این شیوه تجزیه و تحلیل بر مدیریت عملیات‌ها در بخش تولیدی است و به‌عنوان یک زمینه تحقیقاتی گسترده مدنظر می‌باشد. یافته‌های مطالعه صورت گرفته نشان داد که قابلیت‌های مزبور بر حسب منبع‌سازی داده‌ها، دسترسی، تلفیق و یکپارچه‌سازی و تحویل، قابلیت‌های تحلیلی و تخصص افراد در کنار آمادگی و عوامل طراحی سازمانی مانند راهبرد تحلیل کلان داده، حمایت از سوی مدیریت ارشد، منابع مالی و مشارکت کارمندان به‌کارگیری این شیوه تحلیل را در تصمیم‌گیری تولید بهبود بخشیده و تسهیل می‌کند و از این‌رو موجب بهبود عملکرد کسب و کاری با ارزش بالا می‌گردد [۱۶].

در پژوهشی دیگر، به بررسی عوامل تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری مبتنی بر کلان داده با استفاده از یک مطالعه موردی پرداخته شده است. داده از منابع مختلفی که کیفیت‌های داده‌ای متنوعی دارند، جمع‌آوری شده و توسط هویت‌های سازمانی مختلفی پردازش می‌شوند که حاصل آن خلق زنجیره داده‌ای بزرگ است. نتایج، مشخص می‌کند که بهره‌بردن از داده‌های بزرگ فرایندی تکاملی است که در آن درک تدریجی پتانسیل داده‌های بزرگ و روتین‌سازی فرایندها نقش مهمی بازی می‌کنند [۱۷].

محققانی در مطالعه خود با بررسی چالش‌ها و فرصت‌های داده‌های بزرگ در چند سازمان دولتی ایالت متحده آمریکا مانند مؤسسات ملی سلامت که به‌طور فزاینده‌ای از داده‌های بزرگ برای تصمیم‌گیری‌های خود استفاده می‌کنند، دریافتند که بیش از ۵۰ درصد از شرکت‌هایی که مورد مطالعه قرار گرفته‌اند بر این باور هستند که داده‌های بزرگ در افزایش بهره‌وری عملیاتی آن‌ها بسیار مؤثر بوده است [۱۸].

با توجه به بررسی‌های صورت گرفته، در تحقیقی که براساس آن به ارائه مدل مفهومی این تحقیق پرداخته شده است باید اذعان داشت که این مدل از آنجایی که به بررسی چالش‌های موجود در مدیریت کلان داده‌ها و در نهایت نقشی که می‌تواند بر میزان کیفیت تصمیم‌گیری با

تهران است که شامل ۱۳۰ نفر می‌باشد. برای تخمین حجم نمونه با توجه به این امر که جامعه محدود است، نمونه‌گیری از جامعه آماری انجام نخواهد شد و کلیه جامعه آماری به‌عنوان نمونه آماری لحاظ شده است. جهت پردازش داده‌های آماری از نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS بهره گرفته شده است. تکنیک Partial Least Squares یا حداقل مربعات جزئی، پیش‌بینی مدار بوده و به‌عنوان روش ساخت نظریه می‌تواند به‌کار رود و یک روش ناپارامتریک است که جانشین مناسبی برای مدل معادلات ساختاری می‌باشد. روش حداقل مربعات جزئی به حجم نمونه حساسیت کمتری دارد و نیازی به نرمال بودن داده‌ها ندارد [۴].

#### ۴-۳ یافته‌های تمقیق

##### ۴-۱-۱ بررسی نیکویی برازش

در جدول ذیل، برازش مدل مورد بررسی قرار گرفته است:

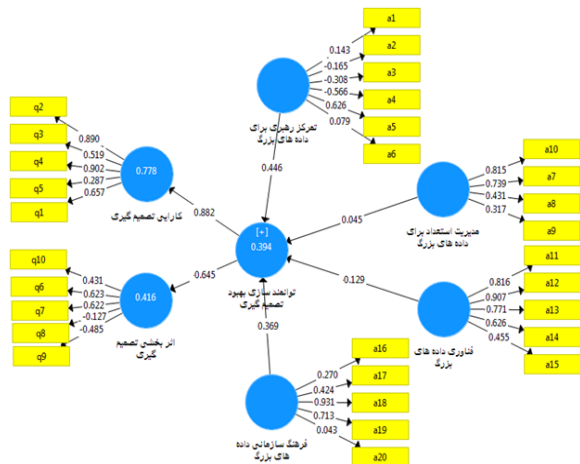
جدول ۱-۱ بررسی برازش مدل

شاخص‌های برازش	بازه پذیرش	مقدار مشاهده‌شده	وضعیت
SRMR	بین ۰/۰۵ الی ۰/۰۱	۰/۱۱۰	نسبتاً مطلوب
خی دو	بین صفر الی بینهایت	۶۰۲/۴۳	مطلوب
NFI	۰/۹۰ <	۰/۹۰	مطلوب
GOF	بین ۰ الی ۱	۰/۴	مطلوب
R2	بین ۰ الی ۱	۰/۹۰	مطلوب

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، داده‌های مرتبط با برازش مدل در حد قابل قبول و مطلوبی قرار دارند.

##### ۴-۲-۲ تحلیل مدل و فرضیات

مدل مستخرج از تحلیل مدلسازی معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزئی در اشکال زیر قابل مشاهده است:



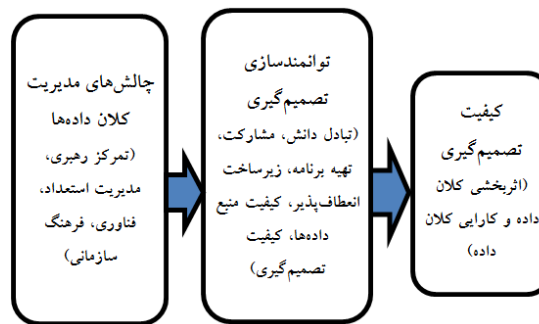
شکل ۲-۱ برازش مدل در مقطع بتا استاندارد

بهبود اثربخشی و بهبود بهره‌وری داشته باشند، دارای مزیت نسبت به دیگر تحقیقات می‌باشد. بدین ترتیب از مدل مفهومی این تحقیق جهت ارائه فرضیات و مؤلفه‌های تحقیق حاضر استفاده شده است [۱۱].

##### ۳-۲-۳ مدل مفهومی تحقیق

مدل مفهومی پژوهش، متغیرها، ابعاد و رابطه آن‌ها را به گونه‌ای منسجم نشان می‌دهد و اساس کار پژوهشی را تشکیل می‌دهد. مدل پژوهشی تحقیق حاضر با توجه به تئوری‌های مختلف که در چارچوب نظری مورد بحث قرار گرفته و متغیرهای شناسایی شده می‌باشد [۱۱]. با توجه به ضرورت بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیران سازمان در بانک سپه در مواجهه این سازمان با حجم انبوهی از داده‌های مشتریان، و استفاده مفید از این داده‌ها و نیز در مشورت با مدیران اداره فناوری اطلاعات بانک سپه، مدل پژوهش مذکور برای این بانک انتخاب و سوالات نیز با توجه به شرایط سازمان، بومی‌سازی شده است.

این مدل از آنجایی که به بررسی چالش‌های موجود در مدیریت کلان داده‌ها و در نهایت نقشی که می‌تواند بر میزان کیفیت تصمیم‌گیری با بهبود اثربخشی و بهبود کارایی داشته باشند، دارای مزیت نسبت به دیگر تحقیقات می‌باشد [۱۱]. بدین ترتیب از مدل مفهومی این تحقیق، جهت ارائه فرضیات و مؤلفه‌های تحقیق حاضر استفاده شده است. همانطور که در تصویر زیر مشاهده می‌شود، در این پژوهش، تأثیر چالش‌های مدیریت کلان داده‌ها بر کیفیت تصمیم‌گیری سازمان و با میانجی‌گری توانمندسازی تصمیم‌گیری مورد بررسی قرار می‌گیرد.



شکل ۱-۱ مدل مفهومی با استناد به تحقیقات [۱۱]

##### ۳-۳ روش‌شناسی تمقیق

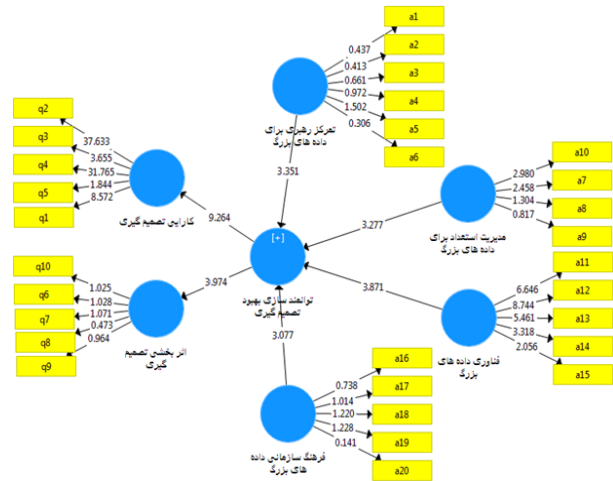
تحقیق حاضر از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی - غیرآزمایشی و به لحاظ هدف از نوع کاربردی است. داده‌های این مطالعه با استفاده از گویه‌های صحت‌گذاری شده از مطالعات قبل سنجیده و گردآوری شده است [۱۹، ۱۱]. لذا برای بررسی روایی (اعتبار) پرسشنامه‌های این تحقیق، از پرسشنامه استاندارد تحقیقات فوق، و نیز از روش‌های روایی محتوا و روایی سازه استفاده شده است. به منظور تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ، استفاده گردیده است. جامعه آماری این پژوهش کلیه کارمندان بخش اداره فناوری اطلاعات بانک سپه که خود شامل دو اداره توسعه و عملیات فناوری اطلاعات) در استان

از مؤلفه‌های مهم و اساسی در توانمندسازی کارکنان است. به علاوه، توسعه فرهنگ تصمیم‌گیری درخصوص کلان‌داده‌ها نیز مهم خواهد بود زیرا فرهنگ‌های سازمانی بر پیامدهای رفتاری تأثیر دارند. درخصوص بررسی تأثیر توانمندسازی تصمیم‌گیری بر کارایی و اثربخشی نیز می‌توان بیان نمود که توانمندسازی با ضریب  $0/645$  رابطه مثبت و معناداری با اثربخشی دارد. به بیان دیگر هرچه کارمندان توانمندتر باشند، کارایی آنها بیشتر است و تأثیر مثبت تصمیم‌گیری‌های آنها بهتر و جامع‌تر می‌باشد. همچنین توانمندسازی بیشترین رابطه مثبت و معنادار با ضریب  $0/884$  را با کارایی تصمیم‌گیری دارد. به‌طور کلی این مطالعه از بررسی‌ها به این نتیجه رسیده است که مسائل مدیریتی مانند رهبری، مدیریت استعدادها، مدیریت فناوری و فرهنگ سازمانی مسائل حقیقی در زمینه تصمیم‌گیری درخصوص کلان‌داده هستند. همچنین مشاهده می‌شود که در بانک سپه، مدیریت استعداد بر توانمندسازی تصمیم‌مبنتی بر کلان‌داده، تأثیر مثبت اما ضعیفی دارد. این امر می‌تواند دلایل متعددی داشته باشد که یکی از این دلایل عدم اتخاذ سیاست‌های مناسب توسط مدیران و مسئولین رده بالا در امر مدیریت استعداد باشد، به بیان دیگر شایسته‌سالاری که یکی از اهرم‌های مهم در مدیریت استعداد بوده، در بانک سپه مقوله‌ای می‌باشد که مورد توجه قرار نمی‌گیرد.

نتایج حاصل‌شده در مطالعات دیگر، نیز در راستای تأیید نتایج حاصل‌شده در مطالعه حاضر بود، به بیان دیگر در این پژوهش نشان داده شد که داده‌های کلان، می‌توانند بر افزایش میزان توانمندسازی تصمیم‌گیری در سازمان‌ها مؤثر باشند، همچنین می‌توانند بر افزایش کارایی و اثربخشی این تصمیم‌گیری‌ها مؤثر باشند [۱۴]. همچنین در پژوهش‌های دیگر، محققان دریافتند که قابلیت‌های کارایی و اثربخشی تصمیم‌گیری‌ها تحت تأثیر چالش‌های مدیریت کلان‌داده نظیر رهبری، مدیریت استعداد، فناوری و فرهنگ سازمانی است. نتایج حاصل‌شده در این مطالعه نیز از منظر نقش داده‌های کلان بر افزایش میزان بهره‌وری سازمان‌ها و همچنین افزایش میزان کارایی و اثربخشی تحلیل داده‌ها در سازمان‌ها همسو و هم‌راستا می‌باشد [۱۱]. با توجه به نتایج حاصل‌شده از مدل ساختاری، مشاهده شد که فرهنگ‌سازی، تأثیر کمی بر توانمندسازی تصمیم‌گیری دارد، در همین راستا می‌بایست، مدیران به تأثیر بانکی، نسبت به ارائه آموزش به کارکنان اقدام نمایند، این آموزش‌های می‌تواند آموزش‌های فرهنگ سازمانی و یا آموزش‌های مربوط به توانمندسازی کارکنان باشد، به هر صورت، نتایج حاصل‌شده بیانگر ضعف بانک سپه در آموزش کارکنان می‌باشد.

همچنین در راستای ضریب پایین مدیریت استعداد، می‌توان بیان نمود که سازمان نیازمند تغییر روند در شیوه مدیریتی خود می‌باشد. به بیان دیگر، شایسته‌سالاری می‌بایست، یکی از مواردی باشد که بانک می‌بایست به آن توجه کند، رصد کردن فعالیت کارمندان، ارائه تسهیلات و جایگاه به کارمندان توانمند و همچنین افزایش رتبه شغلی کارکنان براساس ضوابط و نه روابط، می‌تواند در مدیریت استعداد بانک مؤثر بوده و همچنین بانک را به اهداف بلندمدت خود نزدیک‌تر کند.

با توجه به نتایج حاصل‌شده در شکل فوق می‌توان به بررسی شدت تأثیر روابط میان متغیرهای تحقیق پرداخت. همچنین نتایج بررسی فرضیه‌های تحقیق در شکل زیر در سطح ۹۵ درصد قابل مشاهده است.



شکل ۳- برازش در مقطع t-value

با توجه به نتایج حاصل‌شده در اشکال فوق مربوط به نتایج آزمون معناداری T و نیز ضرایب تأثیر استاندارد، می‌توان فرضیه‌های مطرح‌شده را مطابق با جدول ذیل، مورد بررسی دقیق داد. همانطور که در شکل فوق نمایش داده شده است، تمام فرضیه‌های تحقیق، مورد تأیید قرار گرفتند.

جدول ۲- بررسی آزمون فرضیات در مدل برازش یافته

فرضیه	متغیرها	ضریب بتا	ضریب t	سطح معناداری	نتیجه آزمون
فرضیه شماره ۱	تمرکز رهبری ---> توانمندسازی	۰/۴۴۶	۳/۳۵۱	۰/۰۰۵	تأیید
فرضیه شماره ۲	مدیریت استعداد ---> توانمندسازی	۰/۰۴۵	۳/۲۷۷	۰/۰۰۶	تأیید
فرضیه شماره ۳	فناوری کلان‌داده ---> توانمندسازی	۰/۱۲۹	۳/۸۷۱	۰/۰۰۴	تأیید
فرضیه شماره ۴	فرهنگ سازمانی ---> توانمندسازی	۰/۳۶۹	۳/۰۷۷	۰/۰۱۰	تأیید
فرضیه شماره ۵	توانمندسازی ---> اثربخشی	۰/۶۴۵	۳/۹۷۴	۰/۰۰۱	تأیید
فرضیه شماره ۶	توانمندسازی ---> کارایی	۰/۸۸۴	۹/۲۶۴	۰/۰۰۱	تأیید

با توجه به نتایج حاصل‌شده در این قسمت، مشاهده می‌شود که تمامی فرضیه‌های تحقیق مورد تأیید واقع می‌شوند.

## ۵- نتیجه‌گیری

با توجه به جدول بررسی فرضیه‌ها و بررسی ضرایب بتا، تمرکز رهبری با ضریب  $0/446$  بیشترین رابطه مثبت و معناداری را بر توانمندسازی برای بهبود تصمیم‌گیری دارد. بنابراین می‌توان بیان نمود که تمرکز رهبری یکی

- 13- Diène, Bassirou, et al. "Data management techniques for Internet of Things." *Mechanical Systems and Signal Processing* 138: 106564, 2020.
- 14- Ying, Song, et al. "Managing big data in the retail industry of Singapore: Examining the impact on customer satisfaction and organizational performance." *European Management Journal* 39.3: 390-400, 2021.
- 15- Hao, Shengbin, Haili Zhang, and Michael Song. "Big data, big data analytics capability, and sustainable innovation performance." *Sustainability* 11.24: 7145, 2019.
- 16- Popović, Aleš, et al. "The impact of big data analytics on firms' high value business performance." *Information Systems Frontiers* 20.2: 209-222, 2018.
- 17- Janssen, Marijn, Haiko van der Voort, and Agung Wahyudi. "Factors influencing big data decision-making quality." *Journal of business research* 70: 338-345, 2017.
- 18- Fan, Jianqing, Fang Han, and Han Liu. "Challenges of big data analysis." *National science review* 1.2: 293-314, 2014.
- 19- Visinescu, Lucian L., Mary C. Jones, and Anna Sidorova. "Improving decision quality: the role of business intelligence." *Journal of Computer Information Systems* 57.1: 58-66, 2017.

با ارتقای تصمیم‌گیری درخصوص کلان داده‌ها، بانک‌ها می‌توانند تصمیمات خود را براساس دانش اتخاذ کرده و خود را در شرایط بهتری بیابند تا بر همین اساس و براساس دانش خود به جای افکار، تصمیم‌گیری کنند. به منظور ارتقای قابلیت‌های تصمیم‌گیری درخصوص کلان داده‌ها در بانک سپه، مدیران عالی سازمان، باید چشم‌انداز شفاف و برنامه‌ریزی مشخصی در استفاده و مدیریت کلان داده‌ها داشته باشند و این فرایند را تشویق کنند. آنها باید بیشتر به زنجیره کلان داده‌ها توجه کرده و در این راستا با استفاده از نتایج حاصل از تحلیل کلان داده‌های مشتریان برای تصمیم‌گیری درخصوص امور بانکی عمل نمایند. فعالیت‌های مرتبط با مدیریت استعدادهای نیز باید بر ارتقای مهارت‌ها با هدف ارتقای تصمیم‌گیری درخصوص کلان داده و به‌کارگیری متخصصین کلان داده از بخش‌های دیگر و حفظ آنها متمرکز شوند. استفاده از چندین فناوری نوین برای مدیریت کلان داده‌ها نیز در این خصوص مهم است.

#### ۶- مراجع

- ۱- قاسمی‌نژاد، یاسر و سید عباسعلی. کتابچی. بررسی تطبیقی، کاربردها و چالش‌های فناوری‌های تحلیل بزرگ داده. فصلنامه رشد فناوری. سال پانزدهم، شماره ۶۰، ۶۶-۱۳۹۸، ۷۶.
- ۲- ملک‌زاده، غلامرضا و صدیقه. صادقی. راهبرد مدیریت منابع انسانی در عصر دیجیتال با تکیه بر کلان داده، فصلنامه رشد فناوری، شماره ۵۱، ۶۲-۷۰، ۱۳۹۶.
- ۳- خرقانی، مسعود. نقش کلان داده‌ها در صنعت بانکداری. ماهنامه پیوست، ۱-۴، ۱۳۹۸.
- ۴- پاشوی، قاسم؛ جواد، امانی؛ میر محمدحسین. عباسزاده و هیمن. خضری آذر. مقدمه‌ای بر معادلات ساختاری به روش PLS و کاربرد آن در علوم رفتاری. ناشر دانشگاه ارومیه، ۱۳۹۳، ۲۶۶.
- 5- Patel, Aditya B., Manashvi Birla, and Ushma Nair. "Addressing big data problem using Hadoop and Map Reduce." 2012 Nirma University International Conference on Engineering (NUiCONE). IEEE, 2012.
- 6- Sirin, Erkan, and Hacer Karacan. "A Review on Business Intelligence and Big Data." *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering* 5, no. 4: 206-215, 2017.
- 7- Zerbino, Pierluigi, Davide Aloini, Riccardo Dulmin, and Valeria Mininno. "Big Data-enabled customer relationship management: A holistic approach." *Information Processing & Management* 54, no. 5: 818-846, 2018.
- 8- Inoubli, Wissem, Sabeur Aridhi, Haithem Mezni, Mondher Maddouri, and Engelbert Mephu Nguifo. "An experimental survey on big data frameworks." *Future Generation Computer Systems* 86: 546-564, 2018.
- 9- Oguntimilehin, A., and E. O. Ademola. "A review of big data management, benefits and challenges." *A Review of Big Data Management, Benefits and Challenges* 5, no. 6: 1-7, 2014.
- 10- Singh, Mayank, et al., eds. *Advances in Computing and Data Sciences: First International Conference, ICACDS 2016, Ghaziabad, India, November 11-12, 2016, Revised Selected Papers*. Vol. 721. Springer, 2017.
- 11- Shamim, Saqib, et al. "Role of big data management in enhancing big data decision-making capability and quality among Chinese firms: A dynamic capabilities view." *Information & Management* 56.6: 103135, 2019.
- 12- Shrivastva, Krishna Mohan Pd, M. A. Rizvi, and Shailendra Singh. "Big data privacy based on differential privacy a hope for big data." 2014 International Conference on Computational Intelligence and Communication Networks. IEEE, 2014.