

Key Factors of Value Creation Using Big Data Analytics for Excellence in Enterprise Strategies

Ali Mirarab¹, Seyede Leili Mirtaheri², Seyed Amir Asghari³

1. PhD Student at Islamic Azad University, Qom Branch, Department of Computer Engineering, Qom, Iran; alimirarab@isca.ac.ir
2. Assistant Professor, Faculty of Engineering, Kharazmi University, Tehran, Iran (Corresponding Author); mirtaheri@khu.ac.ir
3. Assistant Professor, Faculty of Engineering, Kharazmi University, Tehran, Iran; asghari@khu.ac.ir

Received: 28 August 2018; **Revised:** 7 November 2018; **Accepted:** 18 January 2019

Abstract

Studies indicate that, Big Data Analytics have very profound impact on business and Value Creation and in some new aspects, triggered development. Experts believe that the Big Data Analytics has potential to reduce costs, increase productivity, accelerate response time, development customers' services and improved decision-making process, and thus helps enterprise Value Creation. However, the majority of enterprises fail to know how to generate value from their massive volumes of data. Studying different researches dedicated to value creation through Big Data Analytics. This paper (a) highlights the current state of the art proposed for creating value from Big Data Analytics, (b) identifies the essential factors and discusses their effects upon value creation, and (c) provides a classification of the cutting-edge technologies in this field.

Keywords: Big Data, Analytics, Value Creation, Enterprise, Strategy.

بررسی عوامل موثر در خلق ارزش با استفاده تجزیه و تحلیل کلان داده برای تعالی راهبردهای سازمانی

علی میرعرب^۱، سیده لیلی میرطاهری^۲، سید امیر اصغری^۳

۱. دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، دانشکده فنی و مهندسی، قم، ایران: alimirarab@isca.ac.ir
۲. استادیار، گروه آموزشی مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران (نویسنده مسئول): mirtaheri@khu.ac.ir
۳. استادیار، گروه آموزشی مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران: asghari@khu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۷/۶/۶؛ تاریخ اصلاح: ۹۷/۸/۱۶؛ تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۰/۲۸

چکیده

خلق ارزش یک عامل اصلی در پایداری و تعالی سازمان‌ها است که علاوه بر حداکثر سازی سود، حفظ مشتری، دستیابی به اهداف کسب و کار و ایجاد درآمد را به دنبال دارد. در دنیای کسب و کار، حجم عظیمی از داده‌های عملیاتی و مالی در میلیون‌ها منبع داده‌ای مختلف ذخیره شده است و سازمان‌ها به دنبال کشف چگونگی استفاده از این داده‌ها برای کسب و کار خود هستند، اما بسیاری از آن‌ها از چگونگی خلق ارزش از حجم بسیار زیاد داده آگاهی ندارند. سوالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که سازمان‌های از این حجم عظیم داده چگونه می‌توانند استفاده کنند و برای خود ارزش ایجاد کنند؟ استفاده از کلان داده برای خلق ارزش، نیاز به تغییر سیاست در سازمان و اتخاذ راهبردی متناسب با اهداف آن دارد. این پژوهش با مطالعه تحقیقات مختلف در این حوزه به (الف) بررسی وضعیت فعلی راهکارهای ارائه شده برای خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان داده، (ب) ارائه پارامترهای مهم و بحث درباره اثر آن‌ها با خلق ارزش و (ج) ارائه یک دسته‌بندی از آخرین پیشرفت‌های علمی در زمینه خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان داده می‌پردازد تا سازمان‌ها بتوانند آگاهانه راهبردی درست را برای حرکت به سمت خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان داده انتخاب کنند.

واژه‌های کلیدی: کلان داده، تجزیه و تحلیل، خلق ارزش، سازمان، راهبرد.

طرح مسأله

خلق ارزش یک عامل اصلی در پایداری و تعالی سازمان‌ها است که علاوه بر حداکثر سازی سود، حفظ مشتری، دستیابی به اهداف کسب و کار و ایجاد درآمد را به دنبال دارد. ایجاد ارزش یک فرآیند پیچیده است، به خصوص هنگامی که شامل عوامل بیرونی و درونی سازمان می‌شود. زمانی که این فرآیند بر روی سناریوهای کلان داده اعمال می‌شود، خلق ارزش باید در یک مقیاس پیچیدگی وسیع‌تری درک و شناخته شود. با استفاده از کلان داده سازمان قادر به خلق و کسب ارزش است. کلان داده، سازمان‌ها را قادر می‌سازد که هوشمندتر و نوآورانه‌تر از گذشته باشند. به طور فزاینده‌ای سازمان‌ها به چگونگی استفاده از کلان داده برای ایجاد و کسب ارزش می‌پردازند. در دنیای کسب و کار، حجم عظیمی از داده‌های عملیاتی و مالی در میلیون‌ها منابع داده‌ای مختلف ذخیره شده است و سازمان‌ها حجم بسیار زیادی از داده‌ها را بررسی می‌کنند تا بتوانند واقعیت‌هایی را که قبلاً نمی‌دانستند، بیابند (Nowling & Vyas, 2014). سوالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که سازمان‌های از این حجم عظیم داده چگونه می‌توانند استفاده کنند و برای خود ارزش ایجاد کنند؟

سازمان‌های مدرن از تجزیه و تحلیل کلان داده بهره‌مند می‌شوند زیرا بینش‌هایی از داده‌های مشتری و کسب و کار فراهم می‌کند. تجزیه و تحلیل کلان داده که به عنوان کاوش کلان داده نیز شناخته می‌شود، فرایند کشف الگوهای عملی دانش از کلان داده‌ها است (Wu, Buyya, & Ramamohanarao, 2016). تجزیه و تحلیل کلان داده در دستیابی به اهداف کسب و کار کمک می‌کند که منجر به حفظ مشتری و به حداکثر رساندن سود می‌شود. تجزیه و تحلیل کلان داده در دستیابی به اهداف ارزش برای مشتری (V2C) و ارزش برای سازمان (V2F) کمک می‌کند زیرا به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد تا عملیات کشف دانش را انجام دهند و مدل‌های فرایند کسب و کار داخلی و خارجی مرتبط با عملیات، طرح‌های بازاریابی و مدیریت منابع و نیروی کار را بهبود دهند (Verhoef, Kooge, & Walk, 2016).

خلق ارزش در سازمان‌های مبتنی بر کلان داده معمولاً به سه حالت است (Davenport, 2014):

(۱) کاهش عدم قطعیت در فرایند تصمیم‌گیری که داده‌ها به عنوان منابع اطلاعاتی برای مدل‌های توصیفی، پیش‌گویانه و تجویزی مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ (۲) بهبود محصولات و خدمات مبتنی بر بینش‌های گرفته‌شده از داده‌های تحلیل‌شده؛ و (۳) کاهش هزینه‌ها استفاده می‌شود. در حال حاضر، تجزیه و تحلیل کلان‌داده در حوزه‌های مختلف کسب‌وکار شامل تحلیل مشتری، نوآوری محصول و خدمت، پیش‌بینی بازار، مدیریت زنجیره تامین و عملکرد است. با این حال، آیا استقرار کلان‌داده واقعا می‌تواند برای سازمان ارزش ایجاد کند؟ روش‌های متعددی وجود دارد که سازمان می‌تواند خلق ارزش کند، پس چرا باید به طور خاص بر روی کلان‌داده تمرکز کنند؟ کلان‌داده چه ارزش افزوده‌ای ایجاد می‌کند که سایر منابع نمی‌کنند؟

هدف این تحقیق بررسی دقیق‌تر عوامل موثر بر تجزیه و تحلیل کلان‌داده در خلق ارزش است. این بررسی از جنبه‌های زیر از تحقیقات (Furtado, Dutra, & Macedo, 2017; Saggi & Jain, 2018) متفاوت است: (۱) تمرکز این بررسی به طور کامل بر ایجاد ارزش از تجزیه و تحلیل کلان‌داده است (۲) روش‌های موجود خلق ارزش از کلان‌داده با جزئیات مورد بررسی قرار می‌گیرند (۳) بررسی انجام شده معیارهای مهم را برجسته می‌کند و تاثیر آن‌ها را بر خلق ارزش مورد بحث قرار می‌دهد و (۴) یک طبقه‌بندی از آخرین پیشرفت‌های موجود در خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان‌داده را ارائه می‌دهد. در ادامه ابتدا معیارهای مورد استفاده برای ارزیابی روش‌های مختلف خلق ارزش از کلان‌داده را ارائه می‌شود. سپس به بررسی روش‌های مختلف خلق ارزش از کلان‌داده پرداخته می‌شود. در نهایت جنبه‌های مثبت و منفی روش‌های خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان‌داده ارائه می‌شود و نتیجه‌گیری این بررسی بیان می‌شود.

۱. معیارهای ارزیابی خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان‌داده

در این بخش معیارهای ارزیابی راهکارهای خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان‌داده شرح داده می‌شود. معیارهایی که در ادامه بیان می‌شوند، رایج‌ترین معیارهایی هستند که در مقالات و تحقیقات با در نظر گرفتن تمام جنبه‌های خلق ارزش در تجزیه و تحلیل کلان‌داده، مورد بحث قرار گرفته‌اند.

۱,۱. نظریه پایه

نظریه پایه، پایه و اساس ساخت راهکارهای خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان داده را مشخص می‌کند. بلوک‌های نظریه پایه ممکن است نظری، مفهومی یا تجربی باشد. پارامتر نظریه پایه برای شناسایی الزامات راهکارهای خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان داده، مطرح شده است.

۱,۲. نوع بینش

ایده‌های خلق ارزش در محیط‌ها و موقعیت‌های کلان داده که به عنوان بینش برای بهبودهای سازمانی شناخته می‌شوند. نوع بینش ممکن است تحلیل بازار و مشتری، نوآوری محصول و خدمت، پیش‌بینی بازار، مدیریت زنجیره تامین و عملکرد و مدیریت مخاطره و تشخیص تقلب باشد.

۱,۳. چشم‌انداز خلق ارزش

خلق ارزش باید هدف نهایی هر راهبرد کلان داده باشد. با این حال، خلق ارزش اصطلاحی است که به راحتی و بدون درک کاملی از موضوع نوشته می‌شود. ارزش را از دو چشم‌انداز در نظر می‌گیریم: (الف) ارزش برای مشتری (V2C) و (ب) ارزش برای سازمان (V2F) که گاهی اوقات به عنوان "تحویل ارزش و استخراج ارزش" نیز نامیده می‌شود.

۱,۴. نوع تجزیه و تحلیل

سازمان‌هایی که تلاش می‌کنند تا عملکرد خود را در چشم‌انداز رقابتی بهبود دهند، نیاز به توانایی تحلیل داده‌های گذشته و پیش‌بینی آنچه در آینده ممکن است اتفاق بیفتد، دارند. این انواع تجزیه و تحلیل را می‌توان در سطح بالاتری به سه نوع متمایز دسته‌بندی کرد. سه نوع تجزیه و تحلیل که سازمان‌ها می‌توانند برای یادگیری و دریافت بینش به منظور ترویج کسب‌وکار خود استفاده کنند شامل توصیفی، پیش‌بینی و تجویزی است.

۱,۵. راهبرد تجزیه و تحلیل کلان داده

پیش از شروع یک فعالیت تحلیلی، به طور واضح مزایا و معایب راهبرد خاص تجزیه و تحلیل را درک کنید. راهبرد تجزیه و تحلیل کلان داده می تواند حل مشکل، مدل سازی داده، درک موازی و داده کاوی باشد. اگر در یک روش، داده، ساخت یافته و از پیش تعریف شده باشد و مسئله یا مشکل، مشخص و در یک چارچوب باشد، راهبرد تجزیه و تحلیل کلان داده حل مشکل است. اگر داده از پیش تعریف شده نباشد اما مشکل در چارچوب مشخصی باشد، راهبرد، مدل سازی داده است. زمانی که داده از پیش تعریف شده باشد اما مساله تعریف شده و در چارچوب نباشد، تحلیلگران ممکن است روابط جدید کشف کنند، بنابراین راهبرد تجزیه و تحلیل کلان داده درک موازی است. در رویکرد داده کاوی به طور معمول داده ها از پیش تعریف شده نیستند و یک مشکل تعریف شده تجزیه و تحلیل را هدایت نمی کند و راهبرد تحلیلی به مراتب اکتشافی تر است.

۱,۶. حفظ حریم خصوصی و حفاظت از داده ها

کلان داده چالش های امنیتی جدی ایجاد می کند، زیرا مصرف کنندگان به طور کامل نمی دانند داده های آن ها به چه صورت و توسط چه کسی و برای چه هدفی مورد استفاده قرار می گیرد. در خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان داده، مقابله با مسائل امنیتی و کنترلی شامل حفظ حریم خصوصی و محرمانه بودن، مساله مهم امروز و آینده است.

۱,۷. یکپارچگی داده

گرچه بزرگترین چالش ها در عصر کلان داده به نظر می رسد در جمع آوری و ذخیره سازی داده قرار دارد، اما بر این باوریم که چالش اصلی، ادغام تمام انواع منابع داده برای تحقق موفق خلق ارزش از کلان داده است. این مسئله به این دلیل است که بسیاری از منابع داده برای یکپارچگی با منابع داده دیگر ایجاد نشده اند و یا به این دلیل است که منابع داده اغلب شامل متغیرهای داده ای است که نیاز به پردازش بیشتر برای خلق اطلاعات مفید دارند. پارامتر یکپارچگی داده، مسائل تایید یکپارچگی در روش های مورد بحث خلق ارزش از کلان داده را شناسایی می کند.

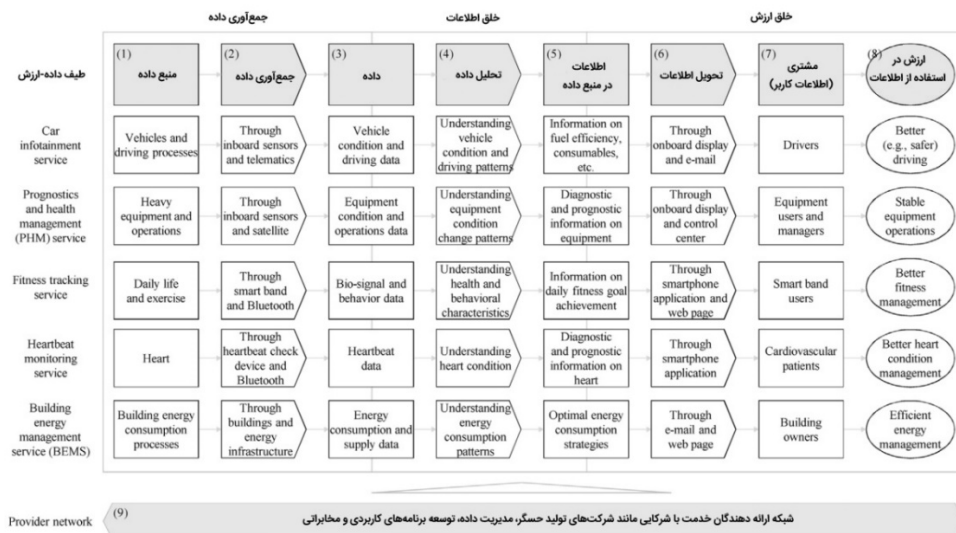
۲. راهکارهای خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان داده

در این بخش، راه‌حل‌های منتشر شده در مجلات علمی، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها و کنفرانس‌های مرتبط با خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان داده، ارائه شده‌اند. مقایسه و بحث درباره ایده‌های پیشنهادی در بخش بعدی شرح داده خواهد شد.

لیم و همکارانش (Lim et al., 2018) نه عامل کلیدی شناسایی کرده‌اند که خلق ارزش مبتنی بر داده را در خدمات متمرکز بر اطلاعات مشخص می‌کند: (۱) منبع داده، (۲) جمع‌آوری داده، (۳) داده، (۴) تحلیل داده، (۵) اطلاعات در منبع داده، (۶) تحویل اطلاعات، (۷) مشتری (کاربر اطلاعات)، (۸) ارزش در استفاده از اطلاعات و (۹) شبکه ارائه‌دهنده. این نه عامل از طریق تحقیقات عملی با صنعت و دولت، تحلیل استفاده از داده‌ها در ۱۴۹ مورد مراکز خدماتی متمرکز بر اطلاعات و بررسی مطالعات درباره استفاده از داده و خلق ارزش در خدمت شناسایی و تعریف شده‌اند. نویسندگان شش تحقیق عملی را با همکاری صنعت و دولت انجام دادند که برای استفاده از کلان داده خاص به منظور طراحی خدمات متمرکز بر اطلاعات در خودرو، حمل و نقل، بهداشت و درمان، سلامتی، مخابرات و صنایع فناوری اطلاعات هدف‌گذاری شده بودند. شش پروژه شامل تجزیه و تحلیل داده‌های واقعی است که توسط صنعت و دولت و مصاحبه با محققان و متخصصان مدیریت فناوری اطلاعات و خدمت، تولید شده است. تنوع در میان شش پروژه به دریافت بینش‌های چندگانه درباره خلق ارزش مبتنی بر داده کمک می‌کند.

این مقاله کاربرد نه عامل را از طریق نمونه‌هایی از شش پروژه و ۱۴۹ مورد خدمات متمرکز بر اطلاعات نشان می‌دهد که در این تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. این عوامل نشان می‌دهد که خدمات متمرکز بر اطلاعات شامل جمع‌آوری داده از منابع خاص، ایجاد اطلاعات مفید از داده‌ها درباره منابع داده با استفاده از تحلیل داده و تحویل اطلاعات به کاربران برای کمک به آن‌ها در خلق ارزش است. نه عامل برای توصیف اینکه چگونه ارائه‌دهنده و مشتری می‌توانند از طریق تبادل داده و اطلاعات، ارزش مشترک ایجاد کنند و همچنین توصیف و تمایز میان خدمات متمرکز بر اطلاعات مفید است. به طور خلاصه، نه عامل به عنوان لنزهایی عمل می‌کنند که از طریق آن‌ها پتانسیل داده برای خلق ارزش ارزیابی می‌شود و نواحی اصلی طراحی در زمینه

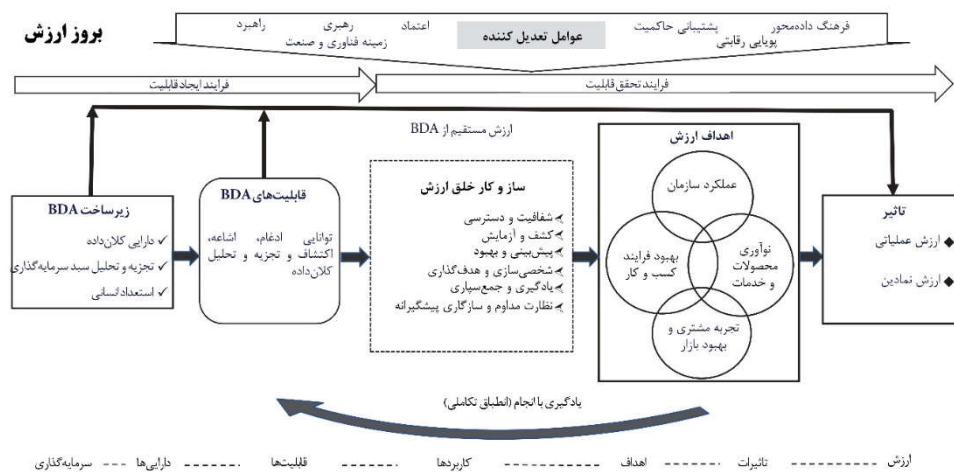
خدمات متمرکز بر اطلاعات شناسایی می‌شوند. کارهای منتشرشده پیشین درباره فعالیت‌ها و منابع خاص مرتبط با استفاده از داده صحبت کرده‌اند اما یک نمای یکپارچه از این فعالیت‌ها و منابع ارائه نکرده‌اند. یک چارچوب جامع برای توسعه و بهره‌برداری از خدمات متمرکز بر اطلاعات در اقتصادهای غنی از داده لازم است. نوآوری این مقاله، توسعه چنین چارچوبی برای درک و مدیریت طیف کاملی از داده تا ارزش در خدمات متمرکز بر اطلاعات است.



نمودار ۱. نه عامل کلیدی خلق ارزش مبتنی بر داده (Lim et al., 2018)

نویسندگان چارچوبی از عوامل ضروری به نام "زنجیره داده-ارزش" ارائه داده‌اند که خلق ارزش مبتنی بر داده را شکل می‌دهد. با این حال، عوامل تعیین‌کننده خلق ارزش مبتنی بر داده در خدمات متمرکز بر اطلاعات به خوبی شناخته نمی‌شوند؛ در واقع، علیرغم اهمیت موضوع مدیریت داده و اطلاعات برای نوآوری خدمت، مطالعات تجربی کمی در این باره وجود دارد. این تحقیق برای اولین بار سازوکارهای منحصربه‌فرد خلق ارزش مبتنی بر داده در خدمات متمرکز بر اطلاعات را مورد بررسی قرار داده و با ارائه یک چارچوب نظری آزمایش‌شده به صورت تجربی برای توصیف خلق ارزش مبتنی بر داده و استفاده موثر از داده، به نظریه کمک می‌کند. چارچوب

نُه عاملی پیشنهادی، پیشینه‌ی مربوط به استفاده از داده و خلق ارزش در خدمت را تلفیق می‌کند. وارون گروور و همکاران (Grover, Chiang, Liang, & Zhang, 2018) در مقاله‌ای با عنوان "خلق ارزش راهبردی کسب و کار از تجزیه و تحلیل کلان داده" بیان می‌کنند که علیرغم تبلیغ درباره کلان داده و تجزیه و تحلیل (کلان داده)، میزان موفقیت این پروژه‌ها و ارزش راهبردی خلق شده از این داده‌ها مشخص نیست. نویسندگان اذعان دارند بیشتر ادبیات مربوط به تجزیه و تحلیل کلان داده بر روی چگونگی استفاده از آن برای بهبود قابلیت‌های تاکتیکی سازمانی متمرکز است، اما تحقیقات کمی تأثیر آن بر ارزش سازمانی را مورد بررسی قرار می‌دهند. به علاوه، محدودیت‌هایی در مورد چگونگی ایجاد ارزش راهبردی برای سازمان مشاهده می‌کنیم. با این همه، موفقیت نهایی هر پروژه تجزیه و تحلیل کلان داده در تحقق ارزش راهبردی کسب و کار است که به سازمان‌ها مزیت رقابتی می‌دهد. در این پژوهش، نویسندگان ارزش پیشنهادی تجزیه و تحلیل کلان داده را با تعریف اجزای آن توصیف می‌کنند. گروور و همکاران با توسعه چارچوب‌های موجود ارزش فناوری اطلاعات، یک چارچوب ارزش تجزیه و تحلیل کلان داده نمودار ۲ پیشنهاد داده‌اند که این چارچوب را از طریق کاربردهای تجزیه و تحلیل کلان داده در عمل نشان می‌دهند.



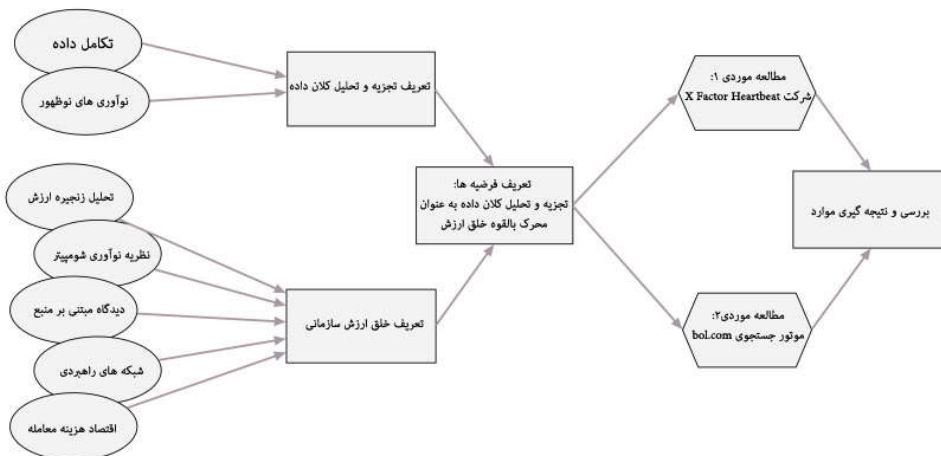
نمودار ۲. خلق ارزش توسط تجزیه و تحلیل کلان داده (Grover et al., 2018)

سپس چارچوب با توجه به توانایی آن در مطالعه‌ی ساختارها و روابطی که بر خلق و تحقق ارزش تجزیه و تحلیل کلان‌داده متمرکز است، مورد بحث قرار می‌گیرد. همچنین نویسندگان یک دیدگاه مبتنی بر مشکل از چارچوب ارائه داده‌اند که مشکلات در مؤلفه‌های تجزیه و تحلیل کلان‌داده می‌تواند به سؤالات مدنظر تحقیق و زمینه‌های مطالعات آینده منجر شود. چارچوب این تحقیق می‌تواند به برنامه‌ریزی مهم تحقیقاتی برای تجزیه و تحلیل کلان‌داده کمک کند که می‌تواند پژوهش و عمل را بر اساس استفاده مؤثر از منابع مورد هدف قرار دهد.

موثان (Mouthaan, 2012) در پژوهشی با عنوان "تأثیرات تجزیه و تحلیل کلان‌داده بر خلق ارزش سازمانی" به بررسی تأثیرات تجزیه و تحلیل کلان‌داده بر خلق ارزش سازمانی می‌پردازند. هدف اصلی این پژوهش نشان دادن این است که سازمان‌ها چگونه می‌توانند از تجزیه و تحلیل کلان‌داده از نظر خلق ارزش بهره ببرند؟ در نهایت، این تحقیق نشان می‌دهد که تجزیه و تحلیل کلان‌داده در واقع یک تلنگر ایجاد شده توسط هم کاربران بالقوه و هم تأمین‌کنندگان است و بسیاری از سازمان‌ها هنوز هم با اثرات آن دست و پنجه نرم می‌کنند، زیرا هم در شاخه‌های علمی و هم سازمانی موضوع جدید و نسبتاً ناشناخته‌ای است. نویسنده بیان می‌کند که کلان‌داده می‌تواند به دو روش ارزش ایجاد کند: ۱- بهبود اثربخشی معامله و ۲- حمایت از نوآوری‌هایی که منجر به بهبود محصولات و خدمات جدید می‌شود. این تحقیق که به روش کیفی انجام شده است و موارد مطالعه را با دقت مورد بررسی قرار داده است. نویسنده براساس چارچوب پژوهشی که در شکل ۹ نمایش داده شده است، چهار فعالیت اصلی را در این تحقیق انجام داده است: (۱) تعریف تجزیه و تحلیل کلان‌داده (۲) تعریف خلق ارزش سازمانی (۳) اتصال مورد (۱) و (۲) در یک مجموعه فرضیه و در نهایت (۴) بررسی موارد مختلف برای آزمایش فرضیه‌ها.

برای مطالعه تأثیر تجزیه و تحلیل کلان‌داده بر خلق ارزش سازمانی، نظریه‌های مختلف خلق ارزش بررسی شده‌اند. با توجه به این نظریه‌ها، ارزش سازمانی از منابع مختلفی نشأت می‌گیرند. با جمع‌آوری این منابع با توجه به این تحقیق، فرضیه‌های مختلف تعریف می‌شوند. هر یک از فرضیه‌ها نشان می‌دهد که چگونه یک سازمان ممکن است ارزش افزوده را در هنگام موفقیت در

انجام تجزیه و تحلیل کلان داده ایجاد کند. این تحقیق نشان می دهد که تجزیه و تحلیل کلان داده در حقیقت می تواند منجر به بهبود بهره وری معامله شود. همچنین در این تحقیق بیان می شود که با استفاده از یک مجموعه منحصر به فرد از منابع، از طریق یک شبکه راهبردی که یک مورد خاص تجزیه و تحلیل کلان داده را ممکن می کند، میزان تمایل خریداران به صرف هزینه افزایش می یابد. علاوه بر این نویسنده استدلال می کند که تجزیه و تحلیل کلان داده از ایجاد یا بهبود محصولات، خدمات، بازارها یا کانال هایی که منجر به مزایای قابل توجه برای مشتریان می شود، پشتیبانی می کند. این تحقیق نشان می دهد که تجزیه و تحلیل کلان داده در واقع یک نوآوری است که به عنوان منبع یک محصول یا خدمت جدید یا بهبود یافته است که هر دو مزایای قابل توجهی برای مشتری دارد.



نمودار ۳. چارچوب پژوهش (Mouthaan, 2012)

این تحقیق با بررسی ادبیات موجود در مورد کلان داده (تجزیه و تحلیل)، به تعریف آن پرداخته است. علاوه بر این، این تعریف به وسیله تعریف ویژگی های صریح که "تجزیه و تحلیل کلان داده" فعلی را قابل تشخیص تر می کند توسعه داده شده است. این مورد عمومی بودن این تحقیق و مطالعات آینده را بهبود می بخشد و به حل ذهنی بودن موضوع تحلیل کلان داده کمک می کند.

همچنین این مطالعه به ادبیات موجود در مورد خلق ارزش کمک می‌کند. نظریه‌های مختلف در مورد ایجاد ارزش مورد مطالعه قرار گرفته است و ارتباط بین آن‌ها برقرار شده است. مهمتر از همه، این مطالعه با ایجاد ارتباط بین خلق ارزش با اطلاعات و موضوعات مختلف فنی به دانش کامپیوتر، علوم اطلاعاتی و علوم تجربی کمک می‌کند.

این تحقیق برای سازمان‌های علاقه‌مند به تجزیه و تحلیل کلان‌داده مفید است. اولاً، به‌ویژه تحقیق پتانسیل تجزیه و تحلیل کلان‌داده را در ارتباط با تجزیه و تحلیل داده‌های سنتی، به‌ویژه هنگامی که شامل منابع داده عجیب و غریب می‌شود، نشان می‌دهد. همچنین روش‌های مختلفی را معرفی می‌کند که می‌تواند برای تجزیه و تحلیل این منابع داده استفاده شود. مهمتر از همه، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا انتظارات خود را درباره اینکه چگونه تجزیه و تحلیل کلان‌داده بر سازمان آن‌ها، به‌ویژه زنجیره ارزش آن‌ها، تاثیر می‌گذارد، تعریف کنند. به‌عنوان مثال، این تحقیق ارزش‌افزوده تجزیه و تحلیل کلان‌داده را برای خود و مشتریان خود نشان می‌دهد، زیرا می‌تواند اثربخشی معامله را بهبود بخشد و از ایجاد محصولات و خدمات جدید و بهبود یافته پشتیبانی کند. البته این تحقیق تنها به بررسی تاثیر تجزیه و تحلیل کلان‌داده بر خلق ارزش سازمانی پرداخته است و به ارائه نتایج این بررسی اکتفا کرده است. این پژوهش الگو یا مدلی برای خلق ارزش سازمانی با استفاده از کلان‌داده ارائه نکرده است و تنها به بررسی آن پرداخته است و به صورت جزئی و سطحی به موضوع پرداخته است.

۳. بررسی و ارزیابی

تمام راهکارهای مطرح شده در بخش ۲، به ترتیب زمانی در جدول ۱ ارائه شده‌اند. در (Lim et al., 2018) لیم و همکاران که عامل کلیدی برای خلق ارزش مبتنی بر داده را شناسایی کرده‌اند. این عوامل از طریق شش پروژه‌ی تحقیقاتی عملی با دولت و صنعت که از مجموعه داده‌های خاص برای طراحی خدمات متمرکز بر اطلاعات جدید استفاده کرده‌اند و با تحلیل استفاده از داده در ۱۴۹ مورد خدمات متمرکز بر اطلاعات، شناسایی و تعریف شده‌اند. این مقاله مفید بودن این عوامل را برای توصیف، تحلیل و طراحی کل زنجیره خلق ارزش، از

جمع آوری داده تا خلق ارزش، در خدمات متمرکز بر اطلاعات نشان می دهد. نوآوری اصلی این مقاله ارائه یک مبنای ساده اما جامع و به صورت تجربی آزموده شده برای استفاده و مدیریت داده برای کمک به خلق ارزش خدمت است. چارچوب نه عاملی پیشنهادی، مبتنی بر و به طور معناداری کارهای موجود را ادغام می کند. همچنین در این مقاله به جای بررسی امتیازات فردی در طیف داده-به-ارزش، بر توسعه‌ی یک دیدگاه ساده اما جامع تمرکز می کند که طیف کاملی درک و مدیریت شود.

جدول ۱. مقایسه راهکارهای ارزیابی شده خلق ارزش از کلان داده

نویسنده (گان)	نظریه پایه	نوع بینش	چشم انداز خلق ارزش	نوع تجزیه و تحلیل	راهبرد تجزیه و تحلیل کلان داده	حفظ حریم خصوصی و حفاظت از داده	یکپارچگی داده
لیم و همکاران (Lim et al., 2018)	چارچوب نه عاملی برای خلق ارزش مبتنی بر داده در خدمات متمرکز بر اطلاعات	نوآوری محصول و خدمت و مدیریت زنجیره تامین و عملکرد	V2F و V2C	توصیفی	مدل سازی داده	خیر	خیر
، و ارون گروور و همکاران (Grover et al., 2018)	تحقق ارزش های راهبردی سازمان	نوآوری محصول و خدمت و مدیریت زنجیره تامین و عملکرد	V2F	تجویزی	حل مشکل	بله	بله
موتان (Mouthaan, 2012)	بهبود اثربخشی معامله و حمایت از نوآوری ها در محصولات و خدمات	نوآوری محصول و خدمت و مدیریت زنجیره تامین و عملکرد	V2F	توصیفی	حل مشکل	خیر	خیر

در (Grover, Chiang, Liang, & Zhang, 2018) نویسندگان از طریق چارچوب پیشنهادی ارائه شده، استدلال کرده اند که استفاده موفق از کلان داده برای دستیابی به ارزش راهبردی کسب و کار آن نه تنها نیازمند سرمایه گذاری قابل توجه در زیرساخت داده و فناوری های تحلیلی است بلکه به

تحلیلگران ماهر و موقعیت استراتژیک نیز نیاز دارد. کسب و کارها به ارزیابی نقش راهبردی تجزیه و تحلیل کلان داده و سرمایه گذاری در کیفیت داده، پیشرفته ترین ابزارها و افراد متخصص داده که فناوری های مرتبط و فرصت های کسب و کار مبتنی بر داده را درک می کنند، نیاز دارند. در ادامه نویسندگان چارچوب خود را به تعدادی از موارد استفاده در تجزیه و تحلیل کلان داده اعمال کرده اند. به علاوه، نویسندگان برخی پیشنهادهای اصلی و پنج منطق نظری مختلف برای چارچوب بندی ریشه خلق ارزش از طریق تجزیه و تحلیل کلان داده ارائه داده اند. با بیان چالش های کلیدی در تحقق ارزش استراتژیک از تجزیه و تحلیل کلان داده، گروور و همکاران سؤال های پژوهشی مهمی پیشنهاد داده اند که به چالش های تجزیه و تحلیل کلان داده پاسخ می دهد.

در (Mouthaan, 2012) موثان به این سوال پاسخ داده است که کدام روش خلق ارزش را می توانیم شناسایی کنیم، زمانی که یک سازمان داده هایی که کلان داده نامیده می شوند، تحلیل می کند و از این رو، در انجام تجزیه و تحلیل کلان داده موفق است؟ در پاسخ به این سوال، نویسنده بیان کرده است که تجزیه و تحلیل کلان داده می تواند به دو روش خلق ارزش کند: با بهبود اثربخشی معامله و با حمایت از نوآوری هایی که منجر به بهبود محصولات یا خدمات یا محصولات و خدمات جدید می شود. در این پژوهش تعریف تجزیه و تحلیل کلان داده ارائه شده است و به منظور بررسی تاثیر تجزیه و تحلیل کلان داده بر خلق ارزش سازمان نظریه های مختلف خلق ارزش بررسی شده اند. این پژوهش بر ۲ فرضیه استوار است. اول، ارزش زمانی می تواند ایجاد شود که تجزیه و تحلیل کلان داده باعث بهبود اثربخشی معاملات شود که منجر به کاهش هزینه ها و افزایش فروش می شود. این پژوهش نشان داده است که تجزیه و تحلیل کلان داده می تواند باعث بهبود اثربخشی معاملات شود. دوم، با استفاده از یک مجموعه منحصر به فرد از منابع از طریق یک شبکه راهبردی، ایجاد یک تجزیه و تحلیل خاص ممکن است و خریداران مایل به صرف هزینه بیشتر هستند.

نتیجه گیری

این مقاله با استفاده از راهکارهای مختلف تجزیه و تحلیل کلان داده که برای خلق ارزش ارائه شده‌اند، به بررسی و ارائه عوامل موثر در خلق ارزش است با استفاده از تجزیه و تحلیل کلان داده پرداخته است. برای خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان داده، سازمان‌ها باید مسائل مرتبط با داده‌های عملیاتی و مالی، شرایط بازار، حوزه کسب و کار، نوع بیزنس، تحلیل مشتری، نوآوری محصول و خدمت، مدیریت زنجیره تامین و عملکرد، مدیریت مخاطره، نوع تجزیه و تحلیل، راهبرد تجزیه و تحلیل کلان داده، حفظ حریم خصوصی و داده، یکپارچگی داده‌ها و سایر عوامل مختلف را بررسی کنند. اکثر راهکارهای خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان داده برای تصمیم‌گیری بهتر به منظور تغییر از توسعه سنتی به توسعه چابک و تبدیل شدن به یک سازمان داده محور ارائه شده‌اند.

در این پژوهش به منظور تحلیل خلق ارزش در سازمان‌های داده‌محور، یک بررسی ادبی سامانمند بر روی مقالات این حوزه انجام شده است. شناسایی خلق ارزش در مقالات جمع‌آوری شده، مرتبط با موضوع تحقیق و نویسندگانی است آن را به عنوان راهی برای خلق ارزش در محیط‌های کلان داده در نظر می‌گیرند. تجزیه و تحلیل کلان داده می‌تواند به تصمیم‌گیری بهتر و ارائه پیشنهادهاى شخصی‌تر به مشتریان منجر شود. در این مقاله، بررسی گسترده‌ای بر روی تحقیقات انجام شده در زمینه خلق ارزش از تجزیه و تحلیل کلان داده ارائه شده است.

منابع

1. Davenport, T. (2014). *Big data at work: dispelling the myths, uncovering the opportunities*: Harvard Business Review Press.
2. Furtado, L., Dutra, M., & Macedo, D. (2017). Value Creation in Big Data Scenarios: A Literature Survey. *Journal of Industrial Integration and Management*, 02(01), 1750002. doi:10.1142/s2424862217500026
3. Grover, V., Chiang, R. H. L., Liang, T.-P., & Zhang, D. (2018). Creating Strategic Business Value from Big Data Analytics: A Research Framework. *Journal of Management Information Systems*, 35(2), 388-423. doi:10.1080/07421222.2018.1451951
4. Lim, C., Kim, K.-H., Kim, M.-J., Heo, J.-Y., Kim, K.-J., & Maglio, P. P. (2018). From data to value: A nine-factor framework for data-based value creation in information-intensive services. *International Journal of Information Management*, 39, 121-135. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.007
5. Mouthaan, N. (2012). *Effects of big data analytics on organizations' value creation*. University of Amsterdam.
6. Nowling, R. J., & Vyas, J. (2014, 3-5 Dec. 2014). A Domain-Driven, Generative Data Model for Big Pet Store. Paper presented at the 2014 IEEE Fourth International Conference on Big Data and Cloud Computing.
7. Saggi, M. K., & Jain, S. (2018). A survey towards an integration of big data analytics to big insights for value-creation. *Information Processing & Management*, 54(5), 758-790. doi:https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.01.010
8. Verhoef, P. C., Kooge, E., & Walk, N. (2016). *Creating Value with Big Data Analytics: Making Smarter Marketing Decisions*: Routledge.
9. Wu, C., Buyya, R., & Ramamohanarao, K. (2016). *Big Data Analytics = Machine Learning + Cloud Computing*. CoRR, abs/1601.03115.