

## داده کاوی در حوزه کلان داده و کاربرد آن در صنایع تولیدی

مژده یونسی<sup>۱</sup>، رضا سمیع زاده<sup>۲</sup>.

۱- دانشجوی دکتری رشته مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه الزهرا (س)

۲- استادیار، دکتری رشته مهندسی صنایع دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه الزهرا (س)

### خلاصه

کلان داده<sup>۲</sup> مجموعه گسترده داده‌های پرشتاب و یا متغیر و پیچیده نامیده می‌شود که نیاز به روش‌های پردازشی تازه‌ای مانند داده کاوی برای تحلیل و استفاده از آن در مقاصد مختلف دارد. با کمک داده کاوی می‌توان داده‌های نهان و یا الگوها و روابط مشخصی را از حجم عظیمی از اطلاعات در یک یا چند بانک اطلاعاتی گسترده استخراج کرد. از جمله اصلی‌ترین ویژگی کلان داده‌ها این است که هیچ ساختار و نظم مشخصی ندارند و بسیار پیچیده هستند. حجم وسیع این داده‌ها سبب شده است که پردازش آن‌ها عمدتاً به وسیله فناوری‌هایی نظیر داده کاوی و رایانش ابری صورت گیرد. در این پژوهش داده کاوی در حوزه کلان داده و کاربرد آن در صنایع تولیدی مورد بررسی قرار گرفته و برخی از کاربردهای آن معرفی شده است.

**کلمات کلیدی:** داده کاوی، کلان داده، صنایع تولیدی، طراحی

### ۱. مقدمه

امروزه، حجم اطلاعاتی عظیمی به صورت روزانه با نرخ غیر قابل تصور از منابع ناهمگون (مانند بهداشت و درمان، مراکز دولت، شبکه‌های اجتماعی، مراکز تجاری، مراکز مالی) در حال تولید است. این مورد به سبب رویه‌های فناوری بسیاری شامل اینترنت اشیا، ازدیاد رایانش ابری و نیز گسترش دستگاه‌های هوشمند است. در پس این رویه‌ها، سیستم‌های قدرتمند و اپلیکیشن‌های توزیع شده‌ای مانند سیستم‌های ارتباطات چندگانه پشتیبانی می‌شوند (مانند سیستم‌های شبکه هوشمند، سیستم‌های بهداشت و درمان، سیستم‌های خرده فروشی مانند المارت، سیستم‌های دولتی و ...). با این حال، اکثر این سیستم‌ها فاقد مقیاس پذیری، انعطاف پذیری و عملکرد مناسب در زمینه مورد نیاز کلان داده هستند. در واقع، مدیریت کلان داده‌ها نیاز به منابع مهم، روش‌های جدید و فن‌آوری‌های قدرتمندی دارد. به صورت دقیق‌تر، کلان داده نیاز به پاک کردن، پردازش، تجزیه و تحلیل، اطمینان امنیتی و فراهم شدن دسترسی مقطعی به مجموعه داده های گسترده در حال تحول دارد. شرکت‌ها و صنایع هم اکنون هم آگاه شده‌اند که آنالیز اطلاعاتی، در حال تبدیل شدن به یک عامل حیاتی رقابتی برای کشف بینش جدید و برای شخصی سازی خدمات می‌باشد. به سبب اینکه اطلاعات ارزشمندی را

<sup>1</sup> Corresponding author: دانشجوی دکتری مهندسی صنایع

Email: m.younesi@alzahra.ac.ir

2 Big Data