



اولین همایش ملی فناوری در مهندسی کاربردی باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی (NCTAE2016)  
واحد تهران غرب، 21 بهمن ماه 1395



## استفاده از روش بیلیومتریک در حوزه کنترل فرایند آماری

المیرا عباس زاده<sup>1</sup>، معصومه زینال نژاد<sup>2</sup>

<sup>1</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب Elmira.abaszadeh@yahoo.com

<sup>2</sup>مدرس گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب m.zeinalnezhad@gmail.com

چکیده- بیلیومتریک یک نوع دسته‌بندی کمی و تعدادی یک مطلب است که می‌تواند بر اساس مقالات، نویسندگان و مجلات دسته‌بندی شده باشد. بیشتر کاربرد این روش برای آنالیز مقالات چاپ‌شده درباره موضوعات علمی و متون ادبی است. یکی از موضوعات علمی برجسته قرن بیستم کنترل کیفیت آماری است که برای بهبود دادن کیفیت محصولات تولیدی و خدمات به کار می‌رود. این روش بیشتر در مورد مقالات منتشرشده در دیتا بیس ISI به دلیل مورد اعتماد بودن و به‌روز بودن مقالات آن مورد استفاده قرار گرفته است. روش داده‌کاوی نیز برای طبقه‌بندی و بررسی ارتباطات بین داده‌ها در مورد داده‌های حجیم به کار می‌رود. کاربرد روش بیلیومتریک و داده‌کاوی در حوزه کنترل کیفیت آماری نشان داده است که تعداد مقالات و تحقیقات انجام‌گرفته در حوزه کنترل کیفیت آماری روندی رو به رشد تا به امروز داشته است، اما در برخی حیطه‌ها مانند نمودارهای کنترل تعداد آن‌ها به دلیل قدیمی شدن آن علم کمتر شده است و در برخی دیگر مانند تحلیل چندمتغیره هم چنان روند افزایشی وجود دارد.

واژگان کلیدی: آنالیز بیلیومتریک، روش داده‌کاوی، کنترل فرایند آماری (SPC)، کیفیت محصول

### 1. مقدمه

کنترل و بهبود کیفیت برای بسیاری از شرکت‌ها و سازمان‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین استراتژی‌ها تبدیل شده است. کنترل فرایند آماری (SPC) مجموعه‌ای از روش‌های آماری است که برای نظارت و بهبود کیفیت و افزایش بهره‌وری تولید و خدمات مورد استفاده قرار می‌گیرد. کنترل فرایند آماری شامل روش‌های کنترلی مانند نمونه‌گیری جهت پذیرش، طراحی آزمایش‌ها، تجزیه و تحلیل قابلیت فرآیند، نمودارهای کنترلی می‌شود. با توجه به این‌که تغییرات یک سیستم می‌تواند دلایل طبیعی و یا غیرطبیعی داشته باشد، شناسایی دلایل غیرطبیعی حائز اهمیت است که این نوع تغییرات در SPC قابل شناسایی است [3].

واژه بیلیومتریک یا کتاب‌سنجی، از ترکیب دو واژه «بیلیو» و «متریک» به معنی کتاب و سنجش به وجود آمده است. بیلیومتریک، سنجش و ارزیابی است. ازجمله کاربردهای بیلیومتریک می‌توان به تشخیص مسیرهای تحقیق و رشد دانش در زمینه‌های گوناگون علمی و نیز پیش‌بینی آن اشاره کرد [1].

داده‌کاوی به فرآیند مرتب‌سازی و طبقه‌بندی داده‌های حجیم و آشکارسازی ارتباطات بین آن‌ها گفته می‌شود. داده‌کاوی را می‌توان نسل سوم تکنولوژی نامید که با داده‌ها سروکار دارند که می‌توان با استفاده از آن به الگوهای پنهان موجود بین داده‌های انبوه را کشف کرد که به‌هیچ‌عنوان امکان کشف از طریق تحلیل سنتی داده‌ها وجود ندارد [2].