

7th International Conference on
Industrial Engineering, Productivity and Quality



«مروری بر مبحث «کنترل کیفیت آماری» با بهره‌گیری از «یادگیری ماشینی
مرور نظام‌مند، گروه‌بندی مزایا و معایب، چشم‌انداز مطالعات آتی»

مهدی خسرونیا کارشناس ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد واحد شهریار

کریم آتشگر دانشیار مجتمع مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

چکیده: بهره‌گیری از روش‌های یادگیری ماشینی باعث افزایش چشمگیر کارایی در سامانه‌های کنترل کیفیت آماری می‌شود. عدم وجود تحقیقات کاربردی در این موضوع به زبان فارسی در مقابل ادبیات موضوع قابل توجه در زبان انگلیسی ضرورت مروری موضوعی را نشان می‌دهد. در این مقاله سعی بر مرور نظام‌مند دیدگاه‌های کاربردی به جهت توانمند کردن روش کنترل کیفیت آماری با استفاده از یادگیری ماشینی است و گزارشی از سیر تحول روش‌های یادگیری ماشینی که تاکنون در فرآیندهای اصلی کنترل کیفیت آماری به کار گرفته شده‌اند به همراه مزایا و معایب آن‌ها ارائه و گروه‌بندی شده است. ازجمله این مزایا، بهبود فرآیند از نظر زمان، دقت و کارآمدی است و ازجمله معایب و یا چالش‌ها، انتخاب طرح صحیح نمونه‌گیری پذیرش، عدم پیش‌بینی دقیق علت‌های ناهماهنگی، نیاز به بررسی جداگانه طرح‌های تجربی و عدم بهبود در تشخیص مشکلات CCP، PCs و MSPC است. همچنین در این راستا با تأکید بر پیشینه موضوع، حوزه‌های پیشرفتی که می‌تواند باعث ترسیم خط‌مشی در کارهای آینده شوند، شناسایی، تحلیل و تبیین شده‌اند.

واژگان کلیدی: کنترل کیفیت آماری SQC، یادگیری ماشینی ML، نمونه‌برداری پذیرشی AS، کنترل فرآیند آماری SPC تغییرات در فرآیند PCs