

عنوان مقاله:

توسعه نمودار کنترل استوار برای پایش پروفایل‌های رگرسیونی گاما

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع و سیستم ها (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

فاطمه سوگندی - استادیار گروه مهندسی صنایع، دانشگاه تربت حیدریه

خلاصه مقاله:

در بسیاری از مسائل کنترل فرآیند آماری، مشخصه کیفی محصول به جای اینکه به وسیله یک یا چند متغیر پاسخ توصیف شود به وسیله رابطه بین یک متغیر پاسخ و یک یا چند متغیر مستقل بیان میشود که به این رابطه پروفایل گفته میشود. در بیشتر تحقیقات این حوزه، فرض میشود که متغیر پاسخ از توزیع نرمال پیروی میکند در حالیکه معمولاً فرض نرمال بودن در موارد واقعی نقض میشود. در این زمینه، پایش پروفایل‌های رگرسیونی گاما در برخی از واحدهای صنعتی و خدماتی کاربرد دارد. در چنین شرایطی، مدل‌های خطی تعمیم یافته برای توصیف پروفایل‌ها استفاده میشوند. روش معمول برآورد پارامترهای رگرسیونی گاما، حداکثر درست‌نمایی، برای حالتی که داده پرتی وجود ندارد عملکرد خوبی نشان میدهد ولی در صورتی که داده های پرت نیز وجود داشته باشند کارایی این روش، کاهش مییابد. در این شرایط، روشهای تخمین استوار ضرورت خود را نشان میدهند. از سوی دیگر در اکثر مطالعات حوزه پایش پروفایل‌ها، بویژه پایش پروفایل‌های رگرسیونی گاما از برآوردهای کلاسیک استفاده شده و عملکرد این برآوردها درحالتی که داده های آلوده وجود دارند بررسی نشده است. بنابراین، در این مقاله، روشی برای طراحی نمودار کنترل استوار برای پایش فاز یک پروفایل‌های رگرسیونی گاما ارائه شده و عملکرد روش پیشنهادی با استفاده از شبیه سازی و براساس معیار توان آزمون در سناریوهای مختلف مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج شبیه‌سازی نشان میدهد که روش استوار عملکرد بهتری نسبت به روش معمولی در شناسایی شیفتهای مختلف در پارامترها دارد.

کلمات کلیدی:

برآوردگر استوار، پایش فاز ۱، پروفایل‌های رگرسیونی گاما، مدل‌های خطی تعمیم یافته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1772861>

