

7th International Conference on
Industrial Engineering, Productivity and Quality



**مدلی جدید برای طراحی آماری-اقتصادی نمودارهای کنترلی در حضور علت‌های
اسنادپذیر چندگانه: با نقدی بر مدل‌های پیشین**

سید رحمت شجاعی علی آبادی

(نویسنده مسئول) دانشجوی دکترا، گروه آموزشی آمار، دانشکده آمار، ریاضی و رایانه، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

محمد بامنی مقدم

استاد تمام، گروه آموزشی آمار، دانشکده آمار، ریاضی و رایانه، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

چکیده

تا کنون مدل‌های اقتصادی و آماری-اقتصادی زیادی در تعیین پارامترهای طراحی نمودارهای کنترلی در حضور علت‌های اسنادپذیر ارائه شده است. در همه‌ی آن‌ها فرض شده که زمان وقوع علت‌های اسنادپذیر مستقل هستند و پس از وقوع یک علت اسنادپذیر، تا صدور هشدار درست، علت اسنادپذیر دیگری رخ نمی‌دهد. در این مقاله به نقد و بیان کاستی مدل‌های پیشین در کاربرد و استفاده نادرست از این پذیره‌ها می‌پردازیم. همچنین برای رفع کاستی‌های مدل‌های پیشین، مدل آماری-اقتصادی جدیدی ارائه شده است. طراحی آماری-اقتصادی نمودار کنترلی $\bar{X}$ با نمونه‌های همبسته در هر زیرگروه با مدل پیشنهادی ما ارائه می‌شود. مقایسه نتایج عددی مدل پیشنهادی ما نشان می‌دهد که متوسط هزینه در واحد زمان چرخه‌ی کیفیت در مدل‌های پیشین دارای کم برآوردی شدیدی بوده است. بنا بر این، پیشنهاد می‌شود برای رفع نواقص طراحی آماری-اقتصادی انواع نمودارهای کنترلی، در پژوهش‌های آتی به بازطراحی آن‌ها براساس مدل پیشنهادی ما پرداخته شود.

واژگان کلیدی: طراحی اقتصادی، نمودار کنترلی $\bar{X}$ ، علت‌های اسنادپذیر چندگانه، مدل شوک وایبول