

عنوان مقاله:

اندازه گیری اینرسی نمودار کنترل میانگین متحرک موزون نمایی مبتنی بر داده های وصفی هم بسته

محل انتشار:

دوفصلنامه پژوهش در مدیریت تولید و عملیات، دوره 13، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

پونه قاسمیان اصل - دانشجوی دکتری گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

رسول نورالسنّا - استاد دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

نمودارهای کنترل میانگین متحرک موزون نمایی، به دلیل ترکیب اطلاعات نمونه در طول زمان، توانایی مناسبی در تشخیص تغییرات کوچک در فرآیند یا میانگین محصول دارند. با این حال، در برخی از انواع تغییرات خاص در پارامترهای فرآیند، نمودارهای کنترل تمایل دارند در محدوده کنترل باقی بمانند که این خاصیت «اینرسی» نامیده می شود و برای اندازه گیری آن از شاخصی با عنوان شاخص پایداری در مقابل هشدار استفاده می شود؛ بنابراین شاخص اینرسی به عنوان اندازه مقاومت یا پایداری یک نمودار برای کشف عدم انطباق یا نشان دادن یک تغییر خاص در فرآیند، تعریف شده است. وجود خصوصیت های مناسب اینرسی برای نمودارها، به این معناست که نمودارها در مقابل تغییرات ناگهانی بتوانند از خود عملکرد مثبت نشان دهند، بررسی و تحلیل این خاصیت می تواند اثر مثبتی در افزایش بهره وری و عملکرد مناسب واحدهای تولیدی داشته باشد. در این مقاله تاثیر اینرسی بر عملکرد نمودار کنترل میانگین متحرک موزون نمایی، مبتنی بر توزیع پواسون و نمودار کنترل میانگین متحرک موزون نمایی اصلاح شده برای مشاهدات ناشی از فرآیندهای همبسته، بر پایه توزیع پواسون بررسی و نتایج در دو حالت فوق مقایسه شده اند. به منظور ارزیابی نمودارهای فوق، از نرم افزار متلب استفاده شده است. نتایج نشان می دهد نمودار کنترل میانگین متحرک موزون نمایی اصلاح شده مبتنی بر توزیع پواسون، نسبتاً عملکرد بهتری نسبت به نمودار کنترل میانگین متحرک موزون نمایی بر پایه توزیع پواسون در بدترین حالت پایداری در مقابل هشدار را دارد.

کلمات کلیدی:

نمودار میانگین متحرک موزون نمایی، اینرسی، کنترل فرآیند آماری، همبستگی، توزیع پواسون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1679760>

