

برآورد نقطه تغییر خطی در پروفایل های خطی ساده خود همبسته

ویدا ارمی^۱، حمید بازرگان^۲، علی قاضی زاده احسانی^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه شهید باهنر کرمان ؛ vida.erami@gmail.com

^۲ استادیار و عضو هیات علمی بخش مهندسی صنایع، دانشگاه شهید باهنر کرمان ؛ bazargan@uk.ac.ir

^۳ کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، مدرس مدعو بخش مهندسی صنایع دانشگاه شهید باهنر کرمان ؛ ghazizadeali@gmail.com

چکیده

دانستن زمان واقعی تغییر فرایند به تشخیص عوامل انحراف فرایند و حذف آنها کمک می کند. در این مقاله فرض بر این است که کیفیت فرایند به صورت یک پروفایل ساده خطی خودهمبسته مدل شده و برآورد نقطه تغییر با تغییرات خطی در پارامترهای رگرسیون پروفایل های خطی ساده خودهمبسته تحت ضرایب مختلف همبستگی با روش ماکزیمم درستنمایی محاسبه شده است. بر اساس نتایج، در همبستگی ضعیف برآورد نقطه تغییر عملکرد بهتری داشته است.

کلمات کلیدی

پروفایل خطی، خود همبستگی، نقطه تغییر، ماکزیمم درستنمایی، تغییرات خطی

Change Point Estimation of Auto-correlated Simple Linear Profiles under Linear Drift

¹Vida Erami, ²Hamid Bazargan, ³Ali Ghazizadeh

¹Graduate student, Shahid Bahonar University of Kerman, Iran

²Assistant-Professor, Dept of Industrial Engineering, Shahid Bahonar University of Kerman, Iran

³Instructor, Dept of Industrial Engineering, Shahid Bahonar University of Kerman, Iran

ABSTRACT

Knowing the real time of the process change would simplify the identification and elimination of the source(s) of the special cause. This paper specifically assumes that quality of process is modeled by using an AR(1) autocorrelated simple linear profile. Maximum likelihood method has been used to estimate the linear drift in the regression parameters of autocorrelated simple linear profiles under several correlation coefficients. The results show that weak correlations exhibits better performance in change point estimation.

KEYWORDS

Linear profiles, Autocorrelation, change point, maximum likelihood, linear drift

[□] حمید بازرگان، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران. تلفن و فاکس ۰۳۴ ۳۲۱۱۲۸۶۱