

## توسعه نمودار کنترل منطقه‌ای با استفاده از مجموعه‌های فازی

مجید نوجوان

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، دانشکده فنی، گروه مهندسی صنایع

mnojavan@azad.ac.ir

چکیده: در این مقاله برای بهبود نمودار کنترل منطقه‌ای این نمودار با استفاده از مجموعه‌های فازی توسعه داده شده و نمودار حاصل، نمودار کنترل منطقه‌ای با نمرات فازی نامیده شده است. طراحی نمودار کنترل منطقه‌ای فازی با توجه به شیوه متفاوت کنترل فرآیند در این نمودار (که می‌تنی بر نمره‌دهی به نمونه‌ها و جمع‌زنی این نمرات می‌باشد)، نسبت به نمودار به صورت متفاوتی انجام شده است. برای بررسی عملکرد نمودار پیشنهادی نیز عملکرد این نمودار با نمودار کنترل منطقه‌ای معمولی و نمودار CUSUM مقایسه شده است. نتایج عددی نشان می‌دهد که عملکرد نمودار کنترل منطقه‌ای با نمرات فازی در تشخیص تغییرات به صورت مطلق از نمودار کنترل منطقه‌ای معمولی و در تشخیص تغییرات متوسط از نمودار CUSUM بهتر است. با توجه به انعطاف پذیری بالا و عملکرد بهتر نمودار کنترل منطقه‌ای با نمرات فازی، استفاده از این نمودار باعث بهبود ثبات فرآیند می‌شود.

واژه‌های کلیدی: نمودار کنترلی، نمودار کنترل منطقه‌ای، مجموعه‌های فازی.

## تحلیل واریانس بر پایه مشاهدات مبهم

محمد رضا نوربخش  
mashinchi@mail.uk.ac.ir  
noorstat@yahoo.com  
 Abbas Parchami  
parchami@gmail.com  
ماشاء الله ماشین چی  
گروه آمار، دانشکده ریاضی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

چکیده: در این مقاله، روشی جهت اخذ تصمیم در خصوص تحلیل واریانس بوسیله داده‌های فازی مثبت مطرح شده است.

واژه‌های کلیدی: آنالیز واریانس، اعداد فازی.

## تطبیق پارامترهای گروه ذرات بهینه‌ساز مشارکتی با استفاده از منطق فازی

زهرا افصحی  
دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد قزوین  
Afsahi\_ai@yahoo.com  
محمد رضا میبدی  
دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
mmeybodi@aut.ac.ir

چکیده: گروه ذرات بهینه‌ساز یک تکنیک بهینه‌سازی است و از حرکت و زندگی گروهی جانورانی مانند ماهی‌ها و پرندگان الهام می‌گیرد. از مشکلات عمده این الگوریتم قرار گرفتن در بهینه‌های محلی و بزرگی ابعاد است. در این مقاله مدل جدیدی با نام FCPSO-H، که ترکیبی از منطق فازی و الگوریتم گروه ذرات بهینه‌ساز CPSO-H می‌باشد پیشنهاد می‌گردد. در این مدل پارامترهای مؤثر در بروز رسانی

سرعت و مکان هر ذره با استفاده منطق فازی تطبیق داده می شود. به منظور ارزیابی، الگوریتم پیشنهاد شده روی توابع نمونه استاندارد آزمایش شده است. نتایج به دست آمده نشان از برتری این الگوریتم در مقایسه با PSO، CPSO-H و FPSO دارد.

**واژه های کلیدی:** بهینه سازی، گروه ذرات بهینه ساز، منطق فازی، یادگیری مشارکتی.

## ایجاد کلاستر مجازی بر پایه منطبق فازی در شبکه های پردازشی P2P-Grid

محمد علی نیکووی

دانشکده مهندسی و علوم کامپیوترا  
دانشگاه شیراز  
Nikooei@yahoo.com

سحر رحمتیان

بخش مهندسی کامپیوترا  
دانشگاه شهید باهنر کرمان  
Saharrahmatian@gmail.com

یوحنا پرویزی نژاد

دانشکده مهندسی کامپیوترا  
دانشگاه صنعتی شریف  
Parvinezjad@gmail.com

چکیده: در این مقاله سعی شده است تا با ارائه روشی براساس انتخاب کلاسترها یی مجازی با معیارهای فازی بر روی بستر محیط پردازشی P2P-Grid و با محلی نمودن اجرای پردازش های ثبت شده در سیستم پردازشی ، کارایی شبکه پردازشی را بهبود بخشیم . این امر با انتقال اجرای پردازش از محیط P2P-Grid به بستر کلاستر مجازی صورت خواهد گرفت که بر اثر آن میزان تأخیر زمانی حاصل از انتقال داده ها کاهش یافته و در نتیجه توان واقعی سیستم به سمت توان نامی سیستم پردازشی میل نمود.

**واژه های کلیدی:** گرید پردازشی، سیستم پردازشی توزیع یافته، کلاستر، فازی، نظیر به نظر.

## طراحی کنترلر سوگینو برای زاویه پاندول و موقعیت ارابه در سیستم پاندول معکوس با استفاده

### از خطی سازی فیدبک

علی وحیدیان کامیاب

دانشجوی کارشناسی ارشد کنترل  
گروه کنترل و ریاضی  
دانشگاه فردوسی مشهد  
kamyad@math.um.ac.ir

علی پورحسین

دانشجوی کارشناسی ارشد کنترل  
دانشگاه فردوسی مشهد  
poorhossein@ieee.org

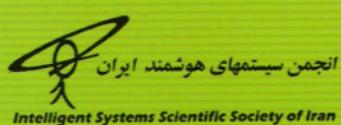
چکیده: در این مقاله پایداری توازن زاویه های پاندول و موقعیت ارابه در سیستم پاندول معکوس و ارابه، بر اساس دینامیک دقیق آن مورد بررسی قرار گرفته است و کنترلری برای پایداری توازن زاویه های پاندول و موقعیت ارابه طراحی شده است. این کنترلر بر اساس تئوری خطی سازی فیدبک و ویژگی های دینامیکی سیستم بنا نهاده شده است. سپس با استفاده از قوانین فازی، به کنترلر سوگینو تبدیل گردیده است. پایداری کنترلر بصورت مجانبی بوده و بر اساس پایداری کنترلر سوگینو بررسی گردیده و اثبات شده است. سیستم پاندول معکوس به همراه کنترلر، در نهایت بصورت شبیه سازی با متلب و (Grafical Usr Interface) GUI بر روی سیستم انجام شده و مدل ساده شده کنترلر و سیستم پاندول معکوس نیز بصورت عملی پیاده سازی گردیده است.

**واژه های کلیدی:** پاندول معکوس، خطی سازی پسخوردی، کنترلر سوگینو.

# Abstracts

15-17 July 2009  
Yazd University - Yazd - Iran

## سومین کنگره مشترک سیستم‌های فازی و هوشمند 3rd Joint Congress on Fuzzy and Intelligent Systems



انجمن سیستمهای هوشمند ایران  
Intelligent Systems Scientific Society of Iran



سومین کنگره مشترک سیستم‌های فازی و هوشمند  
3rd Joint Congress on Fuzzy and Intelligent Systems



دانشکده زیست‌شناسی  
University of Yazd