

## 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 فرایند در این نمودار (که مبتنی 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 فرایند می‌شود.

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

## تحلیل واریانس بر پایه مشاهدات مبهم

عباس پرچمی

ماشاءاله ماشین چی

محمدرضا نوربخش

parchami@Gmail.com

mashinchi@mail.uk.ac.ir

noorstat@yahoo.com

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

محمدرضا میبیدی

زهرا افصیحی

دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد قزوین

mmeybodi@aut.ac.ir

Afsahi\_ai@yahoo.com

**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 FCP SO-H، که ترکیبی از منطق فازی و الگوریتم گروه ذرات بهینه‌ساز CPSO-H می‌باشد پیشنهاد می‌گردد. در این مدل پارامترهای موثر در بروز رسانی

سرعت و مکان هر ذره با استفاده منطبق فازی تطبیق داده می‌شود. 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.

**واژه‌های کلیدی:** بهینه‌سازی، گروه ذرات بهینه‌ساز، منطق فازی، یادگیری مشارکتی.

## ایجاد کلاستر مجازی بر پایه منطق فازی در شبکه‌های پردازشی P2P-Grid

یوحنا پرویزی نژاد	سحر رحمتیان	محمد علی نیکویی
دانشکده مهندسی کامپیوتر	بخش مهندسی کامپیوتر	دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر
دانشگاه صنعتی شریف	دانشگاه شهید بهشتی کرمان	دانشگاه شیراز
Parvazinejad@gmail.com	Saharrahmatian@gmail.com	Nikooei@yahoo.com

**چکیده:** در این مقاله سعی شده است تا با ارائه روشی براساس انتخاب کلاسترهایی مجازی با معیارهای فازی بر روی بستر محیط پردازشی P2P-Grid و با محلی نمودن اجرای پردازش‌های ثبت شده در سیستم پردازشی، کارایی شبکه‌ی 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 داده‌ها کاهش یافته و در نتیجه توان واقعی سیستم به سمت توان نامی سیستم پردازشی میل نمود.

**واژه‌های کلیدی:** گرید پردازشی، سیستم پردازشی توزیع یافته، کلاستر، فازی، نظیر به نظیر.

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

### از خطی سازی فیدبک

علی پورحسین	علی وحیدیان کامیاد
دانشجوی کارشناسی ارشد کنترل	گروه کنترل و ریاضی
دانشگاه فردوسی مشهد	دانشگاه فردوسی مشهد
poorhossein@ieee.org	kamyad@math.um.ac.ir

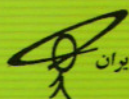
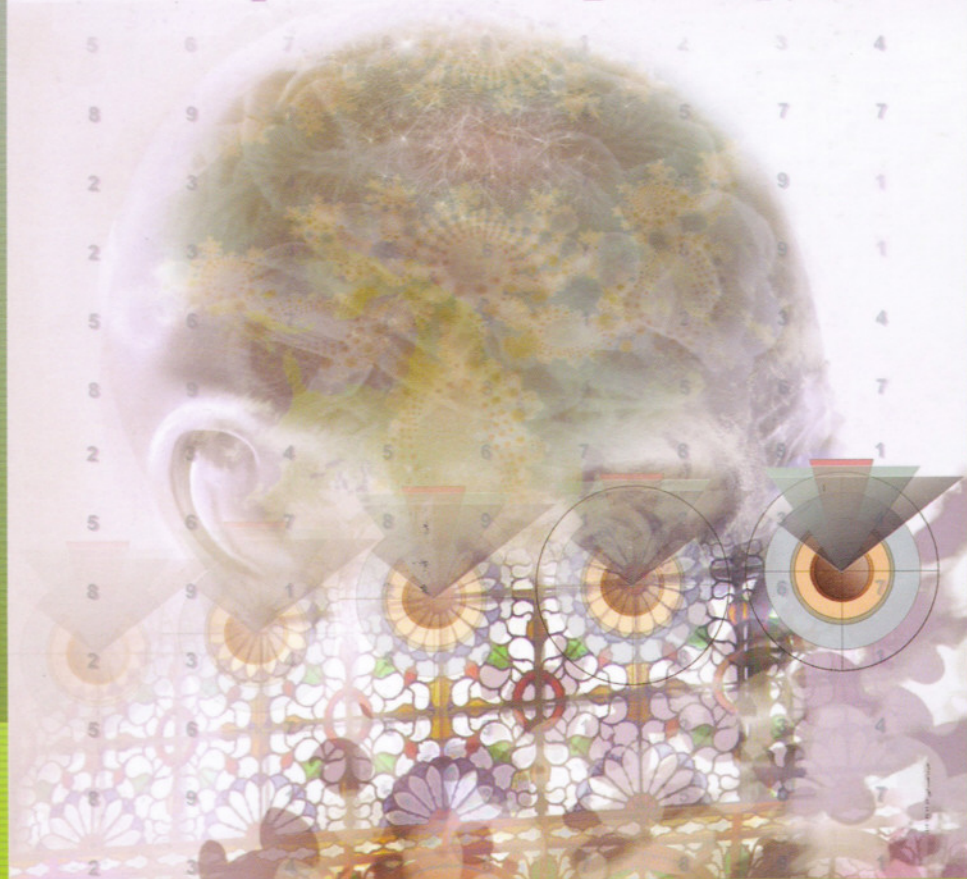
**چکیده:** در این مقاله پایداری توأم زاویه‌ی پاندول و موقعیت ارباب در سیستم پاندول معکوس و ارباب، بر اساس دینامیک دقیق آن مورد بررسی قرار گرفته است و کنترلری برای پایداری توأم زاویه‌ی پاندول و موقعیت ارباب طراحی شده است. این کنترلر بر اساس تئوری خطی سازی فیدبک و ویژگی‌های دینامیکی سیستم بنا نهاده شده 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 شبیه‌سازی با متلب و GUI (Gerafical Usr Interface) بر روی سیستم انجام شده و مدل ساده شده‌ی کنترلر و سیستم پاندول معکوس نیز بصورت عملی پیاده‌سازی گردیده است.

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

# Abstracts

15-17 July 2009  
Yazd University - Yazd - Iran

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



انجمن سیستم‌های هوشمند ایران

Intelligent Systems Scientific Society of Iran



انجمن سیستم‌های فازی ایران



سومین کنگره مشترک سیستم‌های فازی و هوشمند



دانشگاه یزد