

PERSIAN  
TRANSLATION OF  
ABSTRACTS

## ASSOCIATED PROBABILITY INTUITIONISTIC FUZZY WEIGHTED OPERATORS IN BUSINESS START-UP DECISION MAKING

G. SIRBILADZE, I. KHUTSISHVILI, O. BADAGADZE AND G. TSULAIA

### عملگرهای وزن دار فازی شهودی احتمالی متناظر در تصمیم گیری شروع کسب و کار

چکیده. در این تحقیق، عملگر تجمع (As-P-IPWG) هندسی وزن دار فازی شهودی احتمال متناظر با احتمالات متناظر یک اندازه فازی که یک عدم قطعیت را فراهم می آورد مورد مطالعه قرار می دهیم. ارزشیابی های تصمیم گیرنده ها به عنوان ارزشهای فازی شهودی داده شده اند و به عنوان توافق های عملگرهای تجمع به کار برده شده اند. در مقاله، تصحیحات توسیع ها را ثابت می کنیم و ارتباطات مزدوج بین اعمال ساخته شده را نشان می دهیم. نسخه های متعددی از اعمال جدید بطور موفقیت آمیزی در مسئله تصمیم گیری کسب و کار به کار برده شده اند.

## OPTIMAL STATISTICAL TESTS BASED ON FUZZY RANDOM VARIABLES

J. CHACHI AND S. M. TAHERI

### آزمون های آماری بهینه بر اساس متغیرهای تصادفی فازی

**چکیده.** رویکردی نوین به موضوع آزمون فرضیه های آماری در باره میانگین فازی یک متغیر تصادفی فازی مطرح شده است. مفهوم (به طور یکنواخت) تواناترین آزمون به مفهوم (به طور یکنواخت) تواناترین آزمون فازی-مقدار تعمیم داده شده است، که در آن تابع آزمون، مجموعه های فازی بیانگر درجه های رد و پذیرش فرضیه مورد نظر است. در این راستا، با استفاده از آلفابرشهای (مجموعه های سطح) مشاهدات فازی و پارامترهای فازی، مفاهیم آماره آزمون فازی و مقدار بحرانی فازی تعریف شده اند.

به منظور ساختن قاعده تصمیم به صورت یک آزمون فازی، از روش شناخته شده ای برای مقایسه آماره آزمون فازی مشاهده شده با مقدار بحرانی فازی استفاده شده است. در این پژوهش، بر حالتی که داده های فازی مشاهدات متغیر تصادفی فازی نرمال هستند تمرکز کرده ایم، ولی رویکرد پیشنهادی، کلی است طوریکه برای هر نوع متغیر تصادفی فازی نیز قابل استفاده است. برای تشریح آزمونهای بهینه معرفی شده، چندین مثال عددی از جمله مثالی در آزمون طول عمر ارائه شده است.

## DISTURBANCE REJECTION IN NONLINEAR SYSTEMS USING NEURO-FUZZY MODEL

A. AOUICHE, K. CHAFAA AND F. BOUTTOUT

### حذف بی‌نظمی در سیستم‌های غیر خطی با استفاده از مدل فازی عصبی

**چکیده.** مسئله‌ی حذف بی‌نظمی در کنترل سیستم‌های غیر خطی با بی‌نظمی جمعی تولید شده توسط برخی از سیستم‌های غیر خطی غیر اجباری، توسط Narendra و Mukhopadhyay و Narendra تدوین و رفع گردید. آنها ایده افزایش مرتبه سیستم را با استفاده از شبکه‌های عصبی مدل چند لایه Perceptron روی سیستم‌های متعدد با پیچیدگی متغیر به کار گرفتند. بنا بر این هدف از این کار استفاده از همان ایده با دو روش جدید سریع و قابل اعتماد دیگر، به ترتیب سیستم‌های مجموعه فازی و سیستم‌های فازی عصبی می‌باشد که قانون کنترل را که تأثیر بی‌نظمی را در خروجی سیستم‌های غیر خطی به حداقل می‌رساند محاسبه کند. کاربرد روشها که اخیراً بصورت نتایجی ذکر گردیده، ارائه گردیده تا مدل شناسایی را مشخص کند و توجیه تئوری برای وجود یک جواب حذف بی‌نظمی را فراهم آورد. در این مقاله نتایج بهتر ما با سیستم‌های فازی و سیستم‌های فازی عصبی به همراه سیستم‌های متعددی از افزایش پیچیدگی با جزئیات ارایه و مورد بحث قرار گرفته است.

## A NOVEL TRIANGULAR INTERVAL TYPE-2 INTUITIONISTIC FUZZY SETS AND THEIR AGGREGATION OPERATORS

H. GARG AND S. SINGH

### مجموعه های فازی شهودی نوع ۲ - بازه ای مثلثی جدید و عملگرهای انباشتگی آنها

**چکیده.** هدف از این کار ارایه مجموعه های فازی شهودی نوع ۲- مثلثی (TIT2) و عملگرهای انباشتگی متناظر آنها ، یعنی، میانگین موزون فازی شهودی TIT2 میانگین موزون مرتب فازی شهودی TIT2 و میانگین دو گانه فازی شهودی TIT2 بر اساس قوانین عملگر نورم Frank. بعلاوه ، براساس این عملگرها ، روشی بر تصمیم گیری چند معیاره ، که در آن برآوردها به صورت اعداد فازی شهودی TIT2 می باشد گسترش داده شده است. یک مثال عملی که پروسه تصمیم گیری را بیان کند ارایه گردیده و نتایج آنها با نتایج عملگر موجود مقایسه شده است .

PROPERTY ANALYSIS OF TRIPLE IMPLICATION METHOD  
FOR APPROXIMATE REASONING ON ATANASSOV'S  
INTUITIONISTIC FUZZY SETS

J. LI AND Y. LIU

تحلیل خاصیت روش استلزام سه گانه برای استنتاج تقریب روی مجموعه های فازی  
شهودی ATANASSOV

**چکیده.** ابتدا، دو نوع از فاصله های طبیعی بین مجموعه های فازی شهودی توسط فاصله طبیعی کلاسیک بین مجموعه های فازی تحت چارچوب واحد عملگرهای استلزام شهودی باقیمانده ای تولید شده اند. سپس، خاصیت پیوستگی و خاصیت تقریب یک روش برای حل استدلال فازی شهودی تعریف شده اند. ثابت شده که روش استلزام سه گانه برای *modus ponens* فازی شهودی بر اساس استلزام *Lukasiewicz* نسبت به هر دو نوع فاصله هم پیوسته و هم دارای خاصیت تقریب است، در ضمن روش استلزام سه گانه برای *modus ponens* فازی شهودی دارای پیوستگی غیر مشروط و خاصیت تقریب مشروط است. بالاخره، برخی نتایج قوی در خصوص روش استلزام سه گانه استدلال فازی شهودی داده شده است.

## REDUCTION OF INVERTER OUTPUT CURRENT RIPPLE IN CONNECTION OF FUEL CELL TO THE POWER NETWORK

H. R. IZADFAR AND S. GHOLAMI KHARKESHI

### کاهش اعوجاج جریان خروجی اینورتر در اتصال پیل سوختی به شبکه قدرت

**چکیده:** در این مقاله روشی برای کاهش اعوجاج هارمونیک جریان خروجی اینورتر در اتصال پیل سوختی به بار AC معرفی می‌شود. با استفاده از منطق فازی ضرایب کنترلر تناسبی-انتگرالی مبدل قدرت به شکل بهینه تنظیم می‌گردد. این مبدل فقط شامل یک اینورتر افزاینده است و وظیفه تبدیل و افزایش سطح ولتاژ خروجی را برعهده دارد. کنترل ولتاژ خروجی با یک حلقه کنترل داخلی جریان و یک حلقه کنترل خارجی ولتاژ صورت می‌گیرد. طراحی کنترل هر حلقه به صورت مجزا و بر اساس کنترلر تناسبی-انتگرالی تنظیم شده با منطق فازی انجام می‌شود. نتایج شبیه سازی نشان می‌دهد روش معرفی شده باعث عملکرد مناسب سیستم و کاهش قابل قبول اعوجاج جریان خروجی شده است.

## ADAPTIVE BACKSTEPPING CONTROL OF UNCERTAIN FRACTIONAL ORDER SYSTEMS BY FUZZY APPROXIMATION APPROACH

A. ARABZADEH JAFARI, S. M. A. MOHAMMADI AND M. HASANPOUR NASERIYEH

### کنترل پسگام تطبیقی سیستم های مرتبه کسری غیرقطعی با استفاده از روش تقریب فازی

**چکیده.** در این مقاله یک مسئله جدید از کنترل فازی تطبیقی مرتبه کسری مبتنی بر رویکرد برای سیستم های دینامیکی مرتبه کسری با مرتبه های متناسب مورد بررسی قرار گرفته است. طرح کنترل با استفاده از روش تطبیقی و پسگام ساخته می شود. روش کنترل سطح دینامیکی برای جلوگیری از مشکل انفجار پیچیدگی موجود در فرآیند طراحی پسگام استفاده می شود. سیستم های منطبق فازی برای تقریب توابع غیرخطی نامشخص بکار می روند. یک تابع لیاپانوف مرتبه کسری در هر مرحله تعریف شده و منفی بودن یک تابع کلی لیاپانوف با انتخاب مناسب قانون کنترل تضمین می شود. در این مقاله ثابت می شود که کنترل کننده پیشنهادی کراندار بودن همه سیگنال ها را تضمین می کند و همچنین خطای ردیابی می تواند به همسایگی کوچکی از مبدا همگرا شود. مثال های شبیه سازی برای نشان دادن اثربخشی و کارایی کنترل کننده پیشنهادی ارائه شده است.



## HESITANT FUZZY INFORMATION MEASURES DERIVED FROM T-NORMS AND S-NORMS

B. FARHADINIA AND Z. XU

### اندازه های اطلاعات فازی مورد مبتنی بر T-نرم ها و S-نرم ها

**چکیده.** در این مقاله ابتدا مفهوم اندازه شباهت مبتنی بر T-نرم را برای مجموعه های فازی مورد با استفاده از مفهوم اندازه فاصله مبتنی بر T-نرم معرفی می نماییم. سپس رابطه اندازه شباهت مبتنی بر T-نرم با اندازه آنتروپی مبتنی بر T-نرم مورد بحث و بررسی قرار می گیرد. ویژگی اصلی اندازه شباهت مبتنی بر T-نرم این است که می توان بدون در نظر گرفتن مقدار اندازه شباهت میزان شباهت را بررسی نمود. برای توضیح کاربرد اندازه شباهت مبتنی بر T-نرم، دو مساله عیب شناسی پزشکی و تشخیص الگو را بکار می گیریم و میزان اندازه شباهت مبتنی بر T-نرم را با تعدادی از اندازه های شباهت موجود مورد بررسی قرار می دهیم.