

PERSIAN  
TRANSLATION OF  
ABSTRACTS

**TRAPEZOIDAL INTUITIONISTIC FUZZY PRIORITIZED  
AGGREGATION OPERATORS AND APPLICATION TO  
MULTI-ATTRIBUTE DECISION MAKING**

J. DONG, D. Y. YANG AND S. P. WAN

**عملگرهای تراکم اولویت بندی شده فازی شهودی دوزنقه ای و کاربرد آنها در  
تصمیم گیری چند منظوره**

**چکیده.** در برخی از مسایل تصمیم گیری چند منظوره (MADM) لازم است روابط متعدد بین خواص تصمیم در نظر گرفته شوند. این مقاله رابطه اولویت بندی ویژگیها در MADM با اعداد فازی شهودی دوزنقه ای (TrIFNs) را مورد بررسی قرار می دهد. TrIFNs ها یک مجموعه فازی شهودی خاص روی یک مجموعه ی عدد حقیقی می باشند و توانایی بهتری در مدلسازی مقادیر بد تعریف دارند. در ابتدا میانگین های امکان وزنی توابع عضویت و غیر عضویت برای TrIFNs تعریف شده اند. بدینوسیله یک روش ارزش دهی وابسته به واژه نگاری برای TrIFNs ها ارائه گردیده. سپس یک سری از عملگرهای تراکم اولویت بندی شده فازی شهودی دوزنقه ای، شامل عملگر امتیاز اولویت بندی شده فازی شهودی دوزنقه ای (TrIFPS)، عملگر میانگین وزنی اولویت بندی شده فازی شهودی (TrIFPWA)، عملگر اولویت بندی شده فازی شهودی دوزنقه ای و (TrIFP-AND) و عملگر اولویت بندی شده فازی شهودی دوزنقه ای یا (TrIFP-OR) تعمیم داده شده اند. برخی از خواص مطلوب این عملگرها نیز مورد بررسی قرار گرفته اند. با استفاده از عملگر TrIFPWA، مقادیر توصیفی گزینه ها در همه آنهایی ادغام شده اند که برای رتبه بندی گزینه ها به کار برده می شوند. از اینرو روش جدیدی برای حل مسایل MDAM اولویت بندی شده با TrIFN ها پیشنهاد شده است. در آخر، توانایی روش پیشنهادی با یک مثال بیان شده است.

AN OPTIMIZATION MODEL FOR MULTI-OBJECTIVE  
CLOSED-LOOP SUPPLY CHAIN NETWORK UNDER  
UNCERTAINTY: A HYBRID FUZZY-STOCHASTIC  
PROGRAMMING METHOD

B. VAHDANI

**یک مدل بهینه سازی برای شبکه زنجیره تامین حلقه بسته چند هدفه تحت شرایط عدم قطعیت: یک روش برنامه ریزی فازی-تصادفی**

**چکیده.** در این تحقیق، ما در نظر گرفته ایم کاربرد برنامه ریزی عدم قطعیت را به منظور طراحی یک شبکه زنجیره تامین حلقه بسته چند تسهیلاتی، چند محصوله و چند دوره ای. به منظور آنکه نتایج حاصل از این مقاله واقعی تر گردد، یک مطالعه موردی در ارتباط با یک زنجیره تامین حلقه بسته در صنایع آهن و استیل مدنظر قرار گرفته است. زنجیره تامین ارائه شده سه نوع تابع هدف شامل بیشینه سازی سود، کمینه سازی مدت زمان تحویل محصولات جدید، مدت زمان جمع آوری و مدت زمان انهدام محصولات استفاده شده و بیشینه سازی انعطاف پذیری را در نظر گرفته است. به منظور حل مدل ارائه شده، یک متدولوژی حل ترکیبی ارائه شده است که شامل روش برنامه ریزی فازی-تصادفی و رویکرد فازی چند هدفه می باشد. در نهایت، مثال های عددی به منظور نمایش صحت و تاثیر گذاری مدل و رویکرد ارائه شده تشریح گشته است.

## DEVELOPING NEW METHODS TO MONITOR PHASE II FUZZY LINEAR PROFILES

G. MOGHADAM, G. A. RAISSI ARDALI AND V. AMIRZADEH

### ارائه روش‌های جدید برای پایش فاز دوم پروفایل‌های خطی فازی

**چکیده.** در بسیاری از کاربردهای کنترل کیفیت، کیفیت یک فرآیند یا محصول به وسیله رابطه‌ای بین متغیر پاسخ و یک یا چند متغیر مستقل توصیف می‌شود، چنین رابطه‌ای را پروفایل می‌نامند. علاوه بر غالب کاربردهای عملی، مشخصه کیفی محصول/ خدمت مبهم، غیر قطعی و بیانی است و نمی‌توان آن را به صورت دقیق بیان نمود. هدف از این مقاله ارائه روشی جهت پایش پروفایل‌های خطی ساده دارای متغیر پاسخ مبهم و فازی می‌باشد. برای این منظور آماره‌های فازی *EWMA* و فازی *T* هتلینگ با استفاده از اصل گسترش توسعه داده شده‌اند. جهت پایش فاز دوم پروفایل‌های خطی فازی، دو روش جدید بر مبنای این آماره‌ها و آزمون فرض فازی پیشنهاد شده است. یک مطالعه موردی از کاربرد پروفایل‌های فازی در صنعت کاشی و سرامیک، ارائه شده و در نهایت، عملکرد روش‌های پیشنهادی با استفاده از تکنیک شبیه‌سازی و معیار متوسط طول دنباله، مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج، نشان‌دهنده کارایی بالای روش‌های ارائه شده در کشف انحرافات با اندازه‌های مختلف در پروفایل فرآیند می‌باشد.

## EFFECTS OF PROJECT UNCERTAINTIES ON NONLINEAR TIME-COST TRADEOFF PROFILE

B. KUMAR PATHAK AND S. SRIVASTAVA

### تأثیرات عدم قطعیت های پروژه بر مبادله ی هزینه و زمان غیر خطی

**چکیده.** این تحقیق تأثیرات عدم قطعیت های پروژه بر مبادله ی هزینه و زمان غیر خطی (TCT) پروژه های مهندسی زندگی حقیقی را از ادغام منطق فازی ومدلهای شبکه عصبی مصنوعی (ANN) با تکنیک ابتکاری – meta ترکیبی (HMH) به اختصار FUZZ-ANN-HMH فراهم می آورد. رابطه هزینه و زمان غیر خطی فعالیتهای پروژه سرو کار داشتن با مدل های ANN است. در این صورت مدل های ANN، با تکنیک HMH ادغام می شوند تا به جستجوی نمای TCT غیر خطی مطلوب پارتو بپردازد. تکنیک HMH التهاب شبیه سازی شده در پروسه انتخاب الگوریتم ژنتیک چند منظوره را ثبت می کند. بعلاوه، در پروژه های مهندسی زندگی واقعی عدم قطعیت هایی مانند تجربه مدیریت، مهارتهای کارگری و شرایط هوا که بر دوره و ارزش فعالیتهای پروژه تأثیر می گذارند بطور مشترک وارد شده اند. Fuzzy-ANN-HMH پاسخگویی فرم TCT غیر خطی را نسبت به این عدم قطعیت ها بررسی می کند. مقایسه ای از Fuzzy-ANN-HMH نسبت به دیگر روشهای موجود در متون بعمل آمده تا مسئله ی TCT را حل کند و برتری Fuzzy-ANN-HMH توسط نتایج نشان داده شده است. این تحقیق به برنامه ریزان پروژه اجازه می دهد تا بهترین برنامه ای که زمان و هزینه را بهینه می سازد اجرا کنند تا یک پروژه تحت شرایط عدم قطعیت را کامل کند.

## ON THE COMPACTNESS PROPERTY OF EXTENSIONS OF FIRST-ORDER GÖDEL LOGIC

S. M. A. KHATAMI AND M. POURMAHDIAN

### در مورد خاصیت فشردگی در توسیع‌های منطق گودل مرتبه اول

**چکیده.** سه نوع فشردگی را در توسیع‌های مختلف منطق گودل مرتبه اول مورد مطالعه قرار داده‌ایم: فشردگی معمولی، فشردگی استلزام و فشردگی تقریبی استلزام. برای تئوری‌های با زبان زمینه مرتبه اول شمارا، با استفاده از روش هنکینی، خاصیت فشردگی را برای توسیع‌های منطق گودل مرتبه اول غنی شده با ادوات منطقی صفر موضعی یا ادات یک موضعی  $\Delta$  اثبات کرده‌ایم. برای تئوری‌های با زبان زمینه مرتبه اول ناشمارا، از روش ابرضرب برای اثبات خاصیت فشردگی استفاده کرده‌ایم.

**REMARKS ON COMPLETENESS OF LATTICE-VALUED  
CAUCHY SPACES**

G. JÄGER

**نکاتی در تمامیت فضاهای کوشی شبکه - مقدار**

**چکیده.** تعاریف متفاوتی از تمامیت دو رسته از فضاهای کوشی شبکه - مقدار و روابط بین این تعاریف را مورد بررسی قرار می دهیم. همچنین هم ارزی و وجود به اصطلاح یک اصل موضوع تمامیت را نشان می دهیم.

## FIXED FUZZY POINTS OF GENERALIZED GERAGHTY TYPE FUZZY MAPPINGS ON COMPLETE METRIC SPACES

M. ABBAS AND B. ALI

### نقاط ثابت فازی نگاشتهای فازی نوع Geraghty تعمیم یافته روی فضاهای متریک تمام

**چکیده.** نگاشتهای فازی نوع Geraghty تعمیم یافته روی فضاهای متریک تمام معرفی شده اند و یک قضیه نقطه ثابت که برخی از نتایج قابل مقایسه اخیر برای نگاشتهای فازی در متون حاضر را تعمیم می دهد بدست آمده است. مثالی ارائه گردیده تا درستی نتایج بدست آمده روی نتایج کلاسیک مقایسه پذیر برای نگاشتهای فازی در نظریه قضیه نقطه ثابت را نشان دهد. به عنوان کاربردی از آن وجود نقاط فازی انطباقی و نقاط فازی مشترک برای جفت ترکیبی خود نگاشت تک مقداری و یک نگاشت فازی نیز اثبات شده است.



## QUASI-CONTRACTIVE MAPPINGS IN FUZZY METRIC SPACES

A. AMINI-HARANDI AND D. MIHET

### نگاشتهای شبه-انقباضی در فضاهای متریک فازی

**چکیده.** ما مفهوم نگاشتهای شبه-انقباضی را، که چریچ آغازگر این مفهوم در فضاهای متریک است، در فضاهای متریک فازی معرفی می‌نماییم و چند قضیه نقطه ثابت برای نگاشتهای شبه-انقباضی و نگاشتهای H-انقباضی فازی در فضاهای متریک فازی کامل، به مفهوم جرج و ویرامانی، اثبات می‌کنیم. همچنین، نتایج به دست آمده را با مثالی روشن ساخته ایم.