

PERSIAN  
TRANSLATION OF  
ABSTRACTS

AN INTELLIGENT INFORMATION SYSTEM FOR FUZZY  
ADDITIVE MODELLING  
(HYDROLOGICAL RISK APPLICATION)

L. ILIADIS AND S. SPARTALIS

**ارائه یک مدل سامانه اطلاعاتی هوشمند جمعی فازی جهت کاربرد در  
تخمین ریسک هیدرولوژیکی**

**چکیده.** این مقاله به ارائه و ساخت یک مدل جبری جمعی فازی برای تخمین ریسک در حوزه های مختلف فعالیت های انسانی و رفتارهای طبیعی می پردازد. هر چند مدل پیشنهادی می تواند در گستره وسیعی از موضوعات علمی مفید باشد، ولی این مدل به جهت کاربرد در تخمین ریسک تقیان رودخانه Evros طراحی شده است. هر چه داده های ما در این رابطه بیشتر باشد، مدل از دقت بیشتری برخوردار خواهد بود. یک سامانه تصمیم گیری فازی به جهت توانایی تخمین ریسک این مدل طراحی و پیاده سازی شده و تخمین ریسک این طرح پیشنهادی با روش های دیگر موجود مقایسه شده است.

## SUBCLASS FUZZY-SVM CLASSIFIER AS AN EFFICIENT METHOD TO ENHANCE THE MASS DETECTION IN MAMMOGRAMS

F. MOAYEDI, R. BOOSTANI, A. R. KAZEMI, S. KATEBI AND E. DASHTI

### بهبود تشخیص سرطان سینه با استفاده از دسته بندی Subclass Fuzzy-SVM در تصاویر ماموگرافی

**چکیده.** سرطان سینه یکی از شایع ترین بیماریها در زنان و دومین مسبب مرگ در آنها می باشد. تشخیص زود هنگام این تومورهای سرطانی در درمان آن تاثیر بسزایی دارد. این پژوهش به معرفی چندین دسته بندی مناسب و نیز استفاده از ضرایب contourlet در تشخیص سرطان سینه در تصاویر ماموگرافی می پردازد. جهت انجام این مهم سه مرحله در نظر گرفته شده است. ابتدا حذف قسمتهای اضافی تصویر، بهبود کیفیت آن و استخراج نواحی مشکوک صورت گرفته است. سپس ویژگی های مناسب بر اساس ضرایب contourlet، ماتریس هم اتفافی و هندسه نواحی مشکوک استخراج شده است. در انتها با استفاده از چندین دسته بندی جدید بر اساس منطق فازی به تشخیص نواحی سرطانی پرداخته شده است. اگرچه دسته بندیهای فازی از قدرت بیان بالایی برخوردارند، اما معمولاً کلیت کمتری نسبت به برخی دسته بندیها دارند. در این تحقیق از قدرت بالای SVM در دسته بندی در ابعاد بالاتر، ایده subclass و نیز منطق و استدلال شبیه به انسان در دسته بندیهای nero-fuzzy در برخورد با موارد عدم قطعیت جهت ارائه یک دسته بندی مفید تر استفاده شده است. این مراحل بر روی تصاویر ماموگرافی پایگاه داده MIAS اعمال شده است. نتایج به ترتیب دقت ۹۵٫۶٪، ۹۱٫۵۲٪، ۸۹٫۰۲٪ و ۸۵٫۳۱٪ را برای دسته بندیهای subclass FSVM، SVFNN، fuzzy rule based و kernel SVM نشان میدهد. همان گونه که ملاحظه می شود، subclass FSVM در مقایسه با دیگر دسته بندیها نتیجه بهتری را ارائه داده است. در پایان یادآور می شویم که از نکات برجسته این مقاله به کارگیری ویژگی های بافت بر اساس ضرایب contourlet و نیز بهره گیری از دسته بندیهای قوی بر پایه Fuzzy SVM بوده است.

THE URYSOHN AXIOM AND THE COMPLETELY HAUSDORFF  
AXIOM IN  $L$ -TOPOLOGICAL SPACES

F. G. SHI AND P. CHEN

اصل اوریزون و اصل تماما" هاسدورف در فضاهای  $L$ -توپولوژیک

**چکیده.** در این مقاله اصول اوریزون و تماما" هاسدورف در توپولوژی عمومی به منظور سازگار بودن با مترهای نقطه ای به فضاهای  $L$ -توپولوژیک تعمیم داده می شود. بعضی از خواص و مشخصه سازی ها نیز استنتاج می گردد.

## CHARACTERIZATION OF $L$ -FUZZIFYING MATROIDS BY $L$ -FUZZIFYING CLOSURE OPERATORS

L. WANG AND F. G. SHI

### مشخص سازی ماترویدهای $L$ -فازیگر توسط عملگرهای بستاری $L$ -فازیگر

**چکیده.** هر ماتروید  $L$ -فازیگر زوجی مانند  $(E, \mathcal{I})$  است، که در آن  $\mathcal{I}$  نگاشتی از  $2^E$  به  $L$  که در سه اصل موضوع صدق می کند. در این مقاله، مفهوم عملگرهای بستاری در نظریه ماتروید را به حالت  $L$ -فازی تعمیم می دهیم و آن را عملگر بستاری  $L$ -فازیگر می نامیم. ثابت می کنیم که تناظری دوسویی بین ماترویدهای  $L$ -فازیگر و عملگرهای بستاری  $L$ -فازیگر آنها وجود دارد.

## FUZZY QUASI-METRIC VERSIONS OF A THEOREM OF GREGORI AND SAPENA

D. MIHET

### نوع شبه متریک فازی قضیه ای از گریگوری و سافنا

**چکیده.** در این مقاله، قضیه نقطه ثابتی که برای نگاشت های انقباضی فازی در فضا های کامل متریک فازی توسط گریگوری و سافنا ارائه شده اند را مورد توجه قرار داده و آن را با شبه متریک فازی مجدداً ثابت می کنیم. سپس با استفاده از این قضیه، نقطه ثابت نگاشت ها انقباضی در فضای دامنه لغات با شبه متریک فازی را بدست می آوریم.

**BI-MATRIX GAMES WITH INTUITIONISTIC FUZZY GOALS**

P. K. NAYAK AND M. PAL

**حل بازیهای دوماتریسی به کمک مفهوم آرمان فازی شهودی**

**چکیده.** در این مقاله، کاربردی از برنامه‌ریزی فازی شهودی در حل بازی‌های دو ماتریسی دو نفره به کمک استراتژی‌های مرکب نشان داده می‌شود. برای این منظور از تابع‌های عضویت و عدم عضویت خطی استفاده می‌شود و به منظور تلفیق تشخیص‌های دوگانه مفهوم آرمان فازی شهودی برای انتخاب یک استراتژی در ماتریس درآمد معرفی می‌گردد و یک بازیکن همواره به دنبال بیشینه کردن درجه مقبولیت آرمان فازی شهودی در آمدش است. همچنین نشان داده می‌شود که جواب حاصل، جواب بهین یک مسئله برنامه‌ریزی ریاضی است. و در نهایت با ذکر مثالی عددی سعی در تشریح مباحث نظری شده است.

## CATEGORICAL RELATIONS AMONG MATROIDS, FUZZY MATROIDS AND FUZZIFYING MATROIDS

L. X. LU AND W. W. ZHENG

### روابط کاتگوریک بین ماتروئیدها، ماتروئیدهای فازی و ماتروئیدهای فازی سازی شده

**چکیده.** هدف این مقاله مطالعه روابط کاتگوریک بین ماتروئیدها، ماتروئیدهای فازی Goetschel-Voxman و ماتروئیدهای فازی سازی شده Shi می باشد. نشان داده می شود که کاتگوری ماتروئیدهای فازی سازی شده با ماتروئیدهای فازی بسته یکرخت است و این ساختار در کاتگوری ماتروئیدهای فازی، به طور پابرجا هم-انعکاسی است. کاتگوری ماتروئیدها به عنوان زیر کاتگوری انعکاسی و هم-انعکاسی پابرجا، می تواند در ماتروئیدهای فازی سازی شده نشانده شود.



SOME FIXED POINT THEOREMS FOR SINGLE AND MULTI  
VALUED MAPPINGS ON ORDERED NON-ARCHIMEDEAN  
FUZZY METRIC SPACES

I. ALTUN

قضایای نقطه ثابت برای عملگرهای تکمقداری و چندمقداری روی  
فضاهای متریک فازی نارشمیدسی مرتب

**چکیده.** در این مقاله یک رابطه ترتیب جزئی روی فضاهای متریک فازی نارشمیدسی مرتب با  $t$ -نرم لوکاشویتز معرفی می گردد. سپس با استفاده از این رابطه چند قضیه نقطه ثابت برای عملگرهای تکمقداری و چندمقداری اثبات می گردد.