

## عنوان مقاله:

پیش بینی سری زمانی آشوبی با استفاده از ترکیب نتایج پیش بینی کننده خطی و شبکه عصبی غیرخطی Elman

## محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات دانشگاه پیام نور (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

مرضیه نحاسی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان

مجید محمدی - عضو هیئت علمی، دانشگاه باهنر کرمان

مهدی کماندار - مدیرگروه رشته کامپیوتر، تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان

## خلاصه مقاله:

در این مقاله پیش بینی سری زمانی آشوبی و تحلیل باقیمانده با استفاده از شبکه های عصبی خطی و غیرخطی همراه با تئوری تعبیه انجام گرفته است. از تئوری تعبیه جهت بازسازی سری های زمانی به نقاط فضای حالت مناسب استفاده شده است. نقاط فضای حالت به یک شبکه عصبی خطی داده شده و سپس باقیمانده ی حاصل از سری زمانی پیش بینی شده، به صورت یک سری زمانی جدید در نظر گرفته شده و در فضای حالت مناسب بازسازی شده اند. در ادامه نقاط فضای حالت بدست آمده به یک شبکه عصبی بازگشتی Elman آموزش داده شده با الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات خورنده شده تا مورد تحلیل قرار گیرند. در نهایت مقادیر پیش بینی شده از سری زمانی اصلی و سری زمانی باقیمانده با هم جمع شده و با مقادیر واقعی سری زمانی مقایسه شده اند. برای ارزیابی روش پیشنهاد شده، روش برای معادلات مکی گلاس و لورنز که سری های زمانی آشوبی تولید می کنند و همچنین برای سری زمانی زمان واقعی لکه های خورشیدی اجرا شده است. نتایج به دست آمده نشان می دهد که روش پیشنهادی در مقایسه با روش های پیش بینی موجود می تواند به طور موثرتری سری های زمانی آشوبی را پیش بینی کند.

## کلمات کلیدی:

سری های زمانی آشوبی، تئوری بازسازی، پیش بینی، شبکه های عصبی، تحلیل باقیمانده

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/337427>

