



مدلسازی دینامیکی رشد شهری با استفاده از تلفیق سلولار – اتوماتای و شبکه عصبی

منطقه مورد مطالعه : کرمان

مجید فرشته خو^۱، علی اسماعیلی^۲، محمد علی رجبی^۳، رضا خیاط درستکار^۴، نیما زرینی^۵

۱- دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان

۲- دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان

۳- دانشکده فنی دانشگاه تهران

۴- دانشگاه علوم تحقیقات تهران

۵- دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان

m.fereshtekhoo@yahoo.com

چکیده

خودکاره های سلولی سامانه هایی پویا و گسسته به شمار می روند که رفتارشان بر اساس پیوند های محلی استوار است. در بسیاری از پژوهش ها برای مدلسازی این دگرگونی ها، تصاویر ماهواره ای چند زمانه به عنوان مهم ترین داده ی مورد استفاده مطرح می شوند. در مرحله ی پیاده سازی این پژوهش، از تصاویر ماهواره LANDSAT در دو مقطع زمانی ۱۹۸۷ و ۲۰۰۹ استفاده شده است. با آماده سازی داده های سنجنش از دور سال ۱۹۸۷ و تلفیق داده ها و با آموزش شبکه عصبی مصنوعی، مدل پیش بینی تولید میشود و بین مدل پیش بینی با واقعیت زمینی مقایسه ای انجام گردیده و دقت مدل پیش بینی برای این تحقیق ۸۰٫۱۵ بوده است و با این مدل پیش بینی و استفاده از داده های سال ۲۰۰۹ برای سال ۲۰۳۱ پیش بینی انجام شده است.

واژه های کلیدی: اتوماتای سلولی، سنجنش از دور، شبکه های عصبی مصنوعی، سامانه اطلاعات مکانی

^۱ کارشناس ارشد، گروه RS

^۲ استادیار، گروه GIS

^۳ استادیار، گروه GIS

^۴ کارشناسی ارشد، GIS و RS

^۵ کارشناس ارشد، گروه RS