

## پایان نامه کارشناسی ارشد محیط زیست

### کاربرد تصاویر ماهواره ای و تکنیک GIS در تهیه نقشه کاربری اراضی اصفهان بزرگ

نام و نام خانوادگی دانشجو: سیده روزیتا فاضلی عطار

استاد راهنما:

دکتر علیرضا سفیانیان

#### چکیده:

با توجه به این که شهر نشینی فرایند اجتناب ناپذیری است می توان با برنامه ریزی کاربری اراضی شهری و آمایش سرزمین رشد مناطق شهری را در مناسب ترین جهت هدایت کرد تا ضمن برآورده شدن نیازهای ساکنان شهر ها، منابع طبیعی، اراضی اطراف شهرها و زمین های کشاورزی نیز حفظ گردند.

در دنیا بخصوص در کشورهای در حال توسعه در زمینه کشاورزی و محیط زیست، دسترسی به اطلاعات پایه، دستورالعمل تهیه و بهنگام سازی آنها با استفاده از فن آوریهای نوین سنجش از دور و GIS جهت برنامه ریزی و مدیریت کارآمد این منابع حیاتی می باشد. یکی از لایه های اطلاعاتی بسیار مهم بخصوص در مطالعات و تحقیقات بنیادی زمینه های فوق، لایه کاربری اراضی شهری در شرایط کنونی می باشد که می بایست شناختی دقیق از کم و کیف کاربری های مختلف موجود در مناطق شهری مورد مطالعه ارائه نماید. داده های سنجش از دور با توجه به دارا بودن دید وسیع و یکپارچه، هزینه و زمان کم و استفاده از طیف های مختلف امواج الکترومغناطیسی پتانسیل بالایی برای تهیه نقشه های به روز کاربری و پوشش اراضی شهری دارند. روش های متفاوتی نیز در زمینه تهیه نقشه کاربری اراضی با استفاده از تصاویر ماهواره ای گزارش شده است که هر کدام از آن ها دارای مزایا و معایبی هستند. شهر اصفهان یکی از شهرهای بزرگ ایران است که رشد بسیار سریعی داشته و سومین شهر بزرگ کشور از نظر جمعیت (پس از تهران و مشهد) است. با توجه به مطرح شدن بحث اصفهان در بحث مدیریت شهری، ضرورت دارد که در محدوده اصفهان بزرگ برای انواع اراضی برنامه ریزی دقیق به عمل آید و این مهم بدون داشتن نقشه کاربری اراضی به روز با مقیاس مناسب امکان پذیر نخواهد بود. نقشه به دست آمده می تواند مورد استفاده بسیاری از بخش ها نظیر شهرداری، استانداری، منابع طبیعی، مسکن و شهر سازی، جهاد کشاورزی و... قرار گیرد.

در این پژوهش از داده های سنجنده Aster برای تهیه نقشه کاربری اراضی شهری اصفهان بزرگ استفاده گردید. به این منظور از تکنیک های مختلف (طبقه بندی نظارت شده، نظارت نشده، استفاده از ارزش های رقومی تصاویر، مدل V-I-S و شبکه عصبی مصنوعی) برای طبقه بندی تصویر مورد نظر استفاده شد. تکنیک های مورد استفاده از لحاظ صحت و میزان کارایی در تفکیک کاربری های مختلف ارزیابی و با یکدیگر مقایسه شدند. نتایج حاصله

نشان داد هنگامی که نیاز به تفکیک طبقات عمده کاربری اراضی باشد، تکنیک هایی مانند استفاده از ارزش های رقومی تصویر و شبکه عصبی مصنوعی می توانند مفید باشند. در صورتیکه هدف از انجام مطالعه تهیه نقشه ای با طبقات ریزتر و دقیق تری از کاربری اراضی باشد، مدل V-I-S کارآیی بالاتری خواهد داشت. بنابراین با تهیه نقشه کاربری اراضی و استفاده از داده های به روز و دقیق از وضع موجود شهر می توان به ارائه نتایج و تصمیمات بهتر، در حل مسائل شهری پرداخت.