

## بررسی و ارزیابی تحلیلی روشهای استخراج راه از تصاویر با قدرت تفکیک مکانی بالا

فروزان جعفری<sup>۱</sup>، حمید عبادی<sup>۲</sup>، مصطفی کابلی زاده<sup>۳</sup>

۲، ۱- ۳- دانشکده مهندسی ژئودزی و ژئوماتیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

Forouzan\_j2004@yahoo.com

Ebadi@kntu.ac.ir

M\_kabolizade@yahoo.com

### چکیده

به دلیل تعدد وجود عارضه راه در مناطق شهری و غیر شهری یکی از عوارض مهم خطی در تصاویر ماهواره‌ای این عارضه می‌باشد. از طرفی با توجه به تغییرات سریع شهرها، راه‌ها و جاده‌ها دستخوش تغییرات می‌شوند که این امر لزوم به‌روزرسانی نقشه‌های شهری را مشخص می‌کند. در این مقاله انواع روش‌های استخراج راه از تصاویر با قدرت تفکیک بالا، مزایا و محدودیت‌های هر روش شرح داده شده است. در این مقاله پس از توضیحاتی در رابطه با اهمیت تصاویر رقومی و روش‌های استخراج راه، به بیان تحقیقات صورت گرفته در زمینه استخراج عارضه راه از تصاویر رقومی پرداخته شده است. همچنین ارزیابی روش‌های استخراج راه به همراه مزایا و محدودیت‌های هر روش ارائه می‌گردد.

کلمات کلیدی: تصاویر ماهواره‌ای، استخراج عارضه، قدرت تفکیک

### ۱. مقدمه

برای جلوگیری از ضررهای مالی و معنوی و پیش‌بینی خسارات و مدیریت منابع، باید اطلاعات دقیقی از امکانات موجود در شهرها داشت. بسیاری از این اطلاعات را می‌توان از تصاویر ماهواره‌ای کسب کرد. امروزه تصاویر ماهواره‌ای با قدرت تفکیک مکانی و طیفی بالا در اختیار کاربران قرار داده شده است. یکی از کاربردهای این تصاویر استخراج عارضه جهت به‌روزرسانی نقشه‌ها و پایگاه داده‌ها می‌باشد. استخراج عارضه به معنای تشخیص و بازسازی عارضه‌ای خاص بر روی تصاویر ماهواره‌ای می‌باشد به عبارت دیگر، عارضه‌ای خاص بر روی تصویر را براساس قدرت تفکیک مکانی تصویر پیدا کرده و پس از تشخیص بتوان آن را به ساده‌ترین شکل ممکن بازسازی کرد. [1]

ازجمله عوارض مهم ساخت بشر، جاده‌ها و ساختمان‌ها می‌باشند. راه و ساختمان از پر تعدادترین عوارض در مناطق شهری و نیمه شهری می‌باشند. راه‌ها به عنوان مهمترین شریان‌های حیاتی و ارتباطی، همواره به صورت یک عامل بسیار مهم در پیشرفت اقتصادی کشورها مطرح بوده‌اند در نتیجه داشتن اطلاعات کافی از شبکه‌ی راه‌ها برای اهداف مسافت‌یابی، مدیریت ترافیک، مدیریت بحران و مقابله با حوادث ناگهانی و...، نیازی ضروری می‌باشد. از این رو استخراج اتوماتیک عارضه‌ی راه به عنوان ابزاری برای ایجاد، نگهداری و بهنگام رسانی پایگاه داده‌ی حمل و نقل مورد توجه خاص محققین سنجش از دور قرار گرفته است. از طرفی با توجه به پیشرفت سریع شبکه‌های راه‌ها، یافتن راهی برای به‌روزرسانی و ویرایش نقشه‌های گذشته امری ضروری می‌باشد. یکی از بهترین روش‌های به‌روزرسانی نقشه‌های موجود، استفاده از تصاویر ماهواره‌ای و بالطبع استخراج اتوماتیک عارضه راه می‌باشد.

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور

۲ دانشیار گروه فتوگرامتری و سنجش از دور

۳ دانشجوی دکتری فتوگرامتری