

## عنوان مقاله:

بهبود توان تفکیک مکانی باندهای حرارتی ماهواره لندست 8 به کمک باندهای مرئی

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی فناوری اطلاعات مکانی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

فریناز فرهنگ - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

مهدی آخوندزاده - استادیار دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

علیرغم اهمیت باندهای حرارتی در کاربردهای مختلف و به خصوص محاسبه دمای سطح، آن ها رزولوشن مکانی پایینی داشته و تشخیص عوارض در آن ها با ابهام همراه است. هدف این مقاله بهبود توان تفکیک مکانی باندهای حرارتی است. یکی از روش های موثر برای بهبود کیفیت تصویر با رزولوشن پایین ادغام این نوع باندها با باندهایی با توان تفکیکی مکانی بالاتر است. ما در این مقاله اقدام به تلفیق باندهای حرارتی و مرئی می نماییم. به دلیل اهمیت آنالیزهای چند ریزسازه همانند موجک، لاپلاسین پیرامید، کانتورلیت، کرولت و ... در تلفیق تصاویر در سطح پیکسل، ما برخی از این روش ها را برگزیده و نتایج آن ها را با هم مقایسه می نماییم. از تبدیل کانتورلیت به دلیل دارا بودن مزیت هایی نظیر ناهمسانگرد توابع پایه، تشخیص جهت های مختلف و احناهای همواره بهره برد و به دلیل وجود نمونه برداری در مراحل این تبدیل و امکان نشت فرکانسی و ایجاد مصنوعات، از انواع دیگر آن به نام های کانتورلیت بدون کاهش بعد و کانتورلیت با محلی سازی فرکانس های شارپ نیز استفاده کرده و نتایج را با تبدیل های موجک گسسته و موجک ایستا مقایسه می نماییم. پس از بررسی نتایج ادغام به کمک پارامترهای ارزیابی طیفی و مکانی نظیر، SNR، HPCG، RMSE، GC و ... مشاهده خواهیم کرد که باند ادغام شده توسط روش های موجک ایستا و کانتورلیت با محلی سازی فرکانس های شارپ در حالی که جزئیات بصری و مکانی باند حرارتی را بهبود داده اند، ماهیت حرارت آن را نیز در حد خوبی حفظ کرده اند. به عنوان مثال جذر میانگین مربعات خطای محاسبه شده میان دمای تابشی باند حرارتی و ادغام شده در حدود 1 کلوین بوده و این بیانگر این است که با وجود فقدان پوش طیفی میان باندهای مرئی و حرارتی به نتایج موفقیت آمیزی دست یافته ایم.

## کلمات کلیدی:

ادغام باندها، آنالیزهای چند ریزه ساز، کانتورلیت، آنالیز کیفیت طیفی، آنالیز کیفیت مکانی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/895062>

