

## عنوان مقاله:

ارائه روشی برای طبقه بندی داده های ابرطیفی AVIRIS، با استفاده از استخراج ویژگی و ترکیب طبقه بندی کننده ها

## محل انتشار:

نشریه سنجش از دور و GIS ایران، دوره 1، شماره 1 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

مجید رحیم زادگان - دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

محمد رضا مباشری - دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

محمد جواد ولدان زوج - دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

یاسر مقصودی مهرانی - دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

## خلاصه مقاله:

یکی از پرکاربردترین روش های طبقه بندی نظارت شده، روش بیشترین احتمال است که در آن، به منظور طبقه بندی از پارامترهایی آماری مانند ماتریس واریانس کوواریانس استفاده می شود. در تصاویر ماهواره ای ابر طیفی، به علت محدودیت نمونه های آموزشی و ابعاد بالای طیفی (زیاد بودن تعداد باند ها)، احتمال یکتا شده ماتریس های برآورد شده و با کاهش دقت طبقه بندی وجود دارد. به منظور حل این مشکل از روش های مختلفی همچون کاهش تعداد ویژگی ها (کاهش تعداد باندهای استفاده شده) و یا ترکیب طبقه بندی کننده ها استفاده می گردد. در این پژوهش از تلفیق این دو روش استفاده شده است، بدن تربیت که برای کاهش ابعاد، روش استخراج ویژگی غیرپارامتریک وزن دار به علت مزایای متعدد آن به کار رفته است؛ و در مورد ترکیب طبقه بندی کننده ها برای ایجاد ترکیبات مناسب از طبقه بندی کننده ها، از روش تغییر ویژگی های ورودی و روش استخراج ویژگی بر مبنای کلاس افتاده شده است. همچنین در ترکیب خروجی طبقه بندی کننده ها، از روش سطح اندازه گیری استفاده شده است. تصویر ابرطیفی مورد استفاده در این پژوهش، تصویر سنجیده AVIRIS مربوط به منطقه ای جنگلی / کشاورزی در شمال ایالت ایندیانا در آمریکا است. پس از پیاده سازی روش استخراج ویژگی غیر پارامتریک وزن دار، دقت طبقه بندی کلی ۶۷/۸۵ درصد حاصل گردید. در ترکیب طبقه بندی کننده ها، دقت طبقه بندی کلی ۲۶/۸۹ درصد و در روش پیشنهادی دقت طبقه بندی کلی ۳۴/۸۹ درصد به دست آمد، که در قیاس با دو روش تشکیل دهنده آن، دقت طبقه بندی بهبود یافته است. به رغم کم بودن میزان بهبود دقت، به علت پیچیدگی محاسبات و همچنین امکان انجام محاسبات موازی، روش پیشنهادی در این پژوهش مناسب تر به نظر می رسد.

## کلمات کلیدی:

ابرطیفی، طبقه بندی، استخراج ویژگی، ترکیب طبقه بندی کننده ها، کلاس

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1306177>

