

## بررسی پتانسیل داده های فراطیفی در شناسایی پوشش گیاهی مناطق خشک

رضا جعفری

استادیار گروه مرتع و آبخیزداری - دانشکده منابع طبیعی - دانشگاه صنعتی اصفهان  
Email: reza.jafari@cc.iut.ac.ir

### چکیده

داده های فراطیفی با داشتن قدرت تفکیک طیفی بسیار بالا، قابلیت خوبی را در تشخیص گیاهان مناطق خشک با درصد کم پوشش گیاهی دارند. هدف مقاله حاضر بررسی پتانسیل داده های فراطیفی سنجنده هایپریون در تفکیک پوشش گیاهی مراتع خشک استرالیای جنوبی می باشد. برای این منظور از روش تحت پیکسل آنالیز تفکیک طیفی استفاده گردید. نتایج حاصل از اعمال روش مذکور بر روی تصویر هایپریون نشان داد که پنج عضو پایانی قابل استخراج است که دو عضو از پنج عضو، مربوط به گونه های گیاهی *Acacia aneura* و *Maireana aphylla* می باشد. جهت بررسی صحت گونه های تفکیکی از داده های پوشش گیاهی جمع آوری شده در روی زمین و همچنین طیف های جمع آوری شده در روی زمین و آزمایشگاه توسط طیف سنج ASD کمک گرفته شد. عضوهای پایانی استخراج شده از تصویر هایپریون بیش از ۷۰ درصد با داده های زمینی همخوانی داشتند که این امر بیانگر پتانسیل بالای داده های فراطیفی در شناسایی انواع پوشش گیاهی مناطق خشک می باشد.

واژه‌های کلیدی: SMA, Subpixel, Endmember, Hyperspectral

### ۱- مقدمه

پوشش گیاهی یک فاکتور مهم در ارزیابی و پایش وضعیت اراضی در مناطق خشک می باشد. زیرا بطور موثری بر روی میزان نفوذپذیری، سیل و فرسایش خاک اثر گذاشته و همچنین از فاکتور های موثر در مدیریت مراتع می باشد. از ویژگیهای پوشش گیاهی در مناطق خشک، تنک بودن آن است که در نتیجه آن عوارض فیزیکی مانند خاک عامل غالب پوشش سطحی در این مناطق بحساب می آید. تکنیک های سنجش از دور مانند شاخص های گیاهی بطور وسیع در ارزیابی و پایش پوشش گیاهی مورد استفاده واقع شده اند [۱]. اما استفاده از این شاخص ها در مناطق خشک بعلاوه ترکیب اجزای مختلف پوشش سطحی در قدرت تفکیک زمینی سنجنده با محدودیت هایی روبرو است. به عبارت دیگر محاسبه و تهیه نقشه یک عارضه سطحی ممکن است توسط عارضه دیگر تحت تاثیر قرار گیرد. آنالیز تفکیک طیفی<sup>۱</sup> از جمله روشهایی است که برای استخراج اطلاعات پوشش گیاهی در حد تحت پیکسل<sup>۲</sup> مورد استفاده قرار می گیرد که تا حدودی می تواند محدودیت های روشهای پیکسلی را برطرف نماید [۱۰]. البته برخی از مطالعات نشان داده اند که فاکتورهایی مانند تنک بودن پوشش گیاهی، کنتراست طیفی اندک و اثر پس زمینه خاک شناسایی انواع پوشش گیاهی را با محدودیت های مواجهه می کند [۷]. هدف از مطالعه حاضر ارزیابی پتانسیل

<sup>1</sup>. Spectral Mixture Analysis, SMA

<sup>2</sup>. Subpixel