مديريت دقيقتر و بهتر كشاورزي سنتي

به كمک طبقه‌بندي زيرپيكسلي

علی غفوری *
ali.ghafouri@gmail.com

* كارشناس ارشد سنجش از دور- دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

چكيده:

امروزه براي برآوردهاي كلان كشاورزي در غالب كشورها از تصاوير سنجش از دور ماهواره‌اي استفاده مي‌شود و در همين راستا برآورد نوع كشت اراضي زراعي در سطح كلان بسيار حائز اهميت است. تعيين دقيقتر وضعيت و سطح زير كشت براي اراضي با كشت سنتي اهميت بيشتري دارد، چرا كه اين زمينها غالباً داراي سطوح كم بوده و صاحبان آنها مطابق با برنامه زمانبندي يا تقويم زراعي به كشت نمي‌پردازند. لذا مديريت منابع در اين زمينه با مشكل مواجه مي‌شود. بمنظور ارزيابي كلان، استفاده از فناوري سنجش از دور كمک شاياني به اين بخش مي‌كند. مطمئنترين و رايجترين شيوه استخراج اطلاعات از تصاوير سنجش از دور طبقه‌بندي تصوير است. استفاده از تمايز مشخصات طيفي پوششها و عوارض مختلف، امكان طبقه‌بندي تصوير را براي كاربران فراهم مي‌سازد. به جهت آنكه غالب كشاورزي در كشور ما، بصورت كشت سنّتي مي‌باشد و كشاورزي صنعتي جايگاه محدودي دارد، برآوردهاي اقتصادي كشاورزي نياز به مطالعات سريع و دقيق دارد. انجام چنين مطالعاتي بجز از طريق روشهاي سنجش از دور، امكانپذير نمي‌باشد. بهترين شيوه استخراج اطلاعات از تصاوير سنجش از دور، روش طبقه‌بندي تصوير مي‌باشد. براي اين منظور، روشهاي طبقه‌بندي پيكسلي كه هركدام از پيكسلهاي تصوير را صرفاً در يک كلاس طبقه‌بندي مي‌كنند، از دقت كمي برخوردار هستند. حال آنكه استفاده از روشهاي تجزيه اختلاط طيفي كه منجر به طبقه‌بندي زيرپيكسلي تصوير مي‌باشند، داراي دقت بسيار بالاتري هستند. در اين مقاله، ضمن ارائه نتايج بكارگيري سه روش طبقه‌بندي زيرپيكسلي، ميزان دقت اين نوع طبقه‌بندي با روش متداول طبقه‌بندي تصوير، مقايسه مي‌گردد.

واژگان كليدي: تجزيه اختلاط طيفي، تجزيه خطي اختلاط طيفي، تصاوير ماهواره‌اي، شبكه‌هاي عصبي، طبقه‌بندي زيرپيكسلي، فازي، كشاورزي