

مقایسه نتایج طبقه بندی تصاویر ماهواره ای با روش های: شبکه های عصبی و

نوروفازی

شبیم جباری

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سنجش از دور - پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

Email: shabnam.jabari@gmail.com

چکیده

طبقه بندی تصاویر چند بانندی یکی از تکنیک های مهم در تفسیر کیفی تصاویر سنجش از دور می باشد. تصاویر چند بانندی معمولاً پیکسل ها را با خصوصیات ویژه که در کانال های طیفی مختلف برداشت شده اند، نشان می دهند. پوشش زمین به طور کلی از دیتا های سنجش از دور توسط طبقه - بندی با نظارت تصویر بدست می آید. با استفاده از طبقه بندی می توان عضویت یک پیکسل را به یک کلاس تعیین کرد. یکی از روش های مدرن طبقه بندی داده ها، طبقه بندی با استفاده از شبکه های عصبی می باشد. در پی این روش ها مقاله زیر ارائه می شود که هدف در انجام آن مقایسه طبقه بندی به دو روش neural network و neurofuzzy می باشد.

کلمات کلیدی: شبکه های عصبی - نوروفازی - طبقه بندی - پرسپترون - سنجش از دور

مقدمه

هدف ما بدست آوردن سیستم پردازش اطلاعات قابل انعطافی است که بتوان با آن قسمی درست بودن را نشان داد تا به حالات نرم، ریاست و کم هزینه در مواقع ابهام رسید. محاسبه فازی - عصبی از امتیاز ثنوری مجموعه فازی برخوردار است. این تلفیق سیستم هوشمندی برای مسائل تصمیم گیری و تشخیص روزمره را فراهم می سازد. ولی تمامی این روشها فقط با نااطمینانی فازی در ارتباط هستند.

طبقه بندی فازی طبقه بندی نرمی است که برای تعیین نااطمینانی در مرز های بین کلاس ها برای استخراج پیکسل های مختلط بوجود آمده است. این روش توسط اعمال یک تابع عضویت انجام می شود. از طریق طبقه بندی سخت (hard) نااطمینانی در یک تصویر را نمی توانیم اندازه بگیریم در حالی که از طبقه بندی فازی اطلاعات بیشتری از داده می توانیم بگیریم.

شبکه های عصبی مصنوعی به صورت غیر پارامتریک بیان می شوند. عملکرد شبکه های عصبی به اهمیت آموزش شدن شبکه بستگی دارد. نه به فرضیات توزیع احتمالی داده ها. شبکه معمول عصبی برای طبقه بندی در سنجش از دور شبکه چند لایه ای پرسپترون می باشد.