



پیش بینی و بررسی تغییرات کاربری اراضی با استفاده از زنجیره مارکوف در حوزه آبخیز زیارت استان گلستان

نرگس جاویدان^{1*}، عطااله کاویان²، عبدالرضا بهره مند³، سجاد رجبی⁴

1 و * - دانشجوی دکتری آبخیزداری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
Narges.javidan20@gmail.com

2- دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
Ataollah.kavian@gmail.com

3- دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
Abdolreza.bahremand@gmail.com

4- دانش آموخته ارشد آبخیزداری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
Sajad.rajabib65@gmail.com

چکیده

لایه کاربری اراضی از لایه های اطلاعاتی بسیار مهم، به ویژه در زمینه های منابع طبیعی و محیط زیست محسوب می شود. روش های متنوعی برای مدل سازی تغییرات پوشش و کاربری اراضی وجود دارد که می توان به مدل معادلات ریاضی، مدل سیستم، مدل آماری، مدل تکاملی، مدل Cellular و مدل هیبرید اشاره کرد. انواع کاربری اراضی اثرات ویژه ای بر روی پارامترهای هیدرولوژیکی حوزه آبخیز دارند. تحقیق حاضر با هدف پیش بینی تغییرات کاربری اراضی حوزه آبخیز زیارت استان گلستان با مساحت 95/80 کیلومترمربع با استفاده از زنجیره مارکوف انجام شد. جهت تهیه نقشه کاربری اراضی منطقه مورد مطالعه از تصاویر سری ماهواره های لندست (سنجنده های TM و ETM+ 2001 و 2016) و الگوریتم حداکثر احتمال در نرم افزار ENVI4.8 استفاده شد. از مدل زنجیره ای مارکوف و فیلتر CA برای پیش بینی تغییرات کاربری اراضی در 16 سال آینده بهره گرفته شد. نتایج نشان داد که در سال 2032 کاربری مسکونی افزایش یافت و کاربری جنگل، کشاورزی و مرتع به ترتیب 33/27، 56/73 و 22/49 درصد کاهش یافت. به طور کلی، مطالعه حاضر کارایی بالای داده های سنجش از دور در تلفیق با مدل مارکوف در مدل سازی تغییرات کاربری و پوشش اراضی را نشان داد و نقشه های حاصله می تواند مدیران اجرایی را برای تصمیم گیری بهتر در رابطه با آینده منطقه مورد مطالعه یاری خواهد کرد.

واژگان کلیدی: زنجیره مارکوف، تغییر کاربری اراضی، مدل سازی، حوزه آبخیز زیارت استان گلستان