



اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری
استان اردبیل



سیزدهمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران
و سومین همایش ملی میانت از منابع طبیعی و محیط زیست
10 و 11 مهرماه 1397، دانشگاه محقق اردبیلی



کاربرد روش WARD در کلاس بندی حوزه های آبخیز (مطالعه موردی: حوزه آبخیز قره سو)

نام و نام خانوادگی محمد گلشن¹، عطاالله کاویان^{2*}، اباذر اسمعلی عوری³، آلان زیگلر⁴

1 دانشجوی دکتری رشته آبخیزداری، گروه آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری،
(m.golshan@sanru.ac.ir)

2* نویسنده مسوول: دانشیار، رشته آبخیزداری، گروه آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی،
(a.kavian@sanru.ac.ir)

3 دانشیار، رشته آبخیزداری، گروه منابع طبیعی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی،
(esmalouri@uma.ac.ir)

4 استاد، رشته جغرافیا، گروه جغرافیا، دانشگاه ملی سنگاپور (geoadz@nus.edu.sg)

چکیده

تعیین حوزه های آبخیز که دارای رفتار هیدرولوژیکی مشابهی می باشند برای انجام عملیات مدیریتی و اصلاحی ضروری می باشد. حوزه آبخیز قره سو با مساحتی معادل با 4052 کیلومتر مربع در بخش مرکزی استان اردبیل واقع شده است. با توجه به وسعت منطقه و هزینه عملیات اصلاحی در حوزه های آبخیز، اعمال مدیریت مشابه در کل منطقه ممکن است عملکرد بالایی نداشته باشد. بنابراین در این تحقیق با استفاده از روش WARD اقدام به خوشه بندی حوزه های مشابه شده است. منطقه مطالعاتی به 20 زیرحوضه تقسیم و مشخصات حوزه های آبخیز شامل اقلیم، زمین شناسی و خاک شناسی، کاربری اراضی، هیدرولوژی و توپوگرافی تهیه شدند که به طور کلی مشخصات 76 پارامتر در 20 حوضه مطالعاتی جمع آوری شدند. با به کارگیری روش WARD و مشخصات حوزه های آبخیز خوشه های مشابه تعیین و در 3 خوشه تقسیم بندی شدند. حوضه های واقع در خوشه اول بیشتر در بخش شرقی، خوشه دوم در بخش غربی و خوشه سوم در بالادست حوضه واقع شدند. بنابراین می توان بیان کرد که انجام عملیات مدیریتی مشابه در این حوضه ها امکان موفقیت در پروژه های اصلاحی را افزایش خواهد داد.

واژگان کلیدی: مشخصات حوزه های آبخیز، عملیات اصلاحی، زمین شناسی، قره سو.