



پهنه بندی خطر وقوع سیلاب در حوضه آبخیز صوفی چای با مدل ANP

موسی عابدینی^۱، ابوذر صادقی^۲، رئوف مصطفی زاده^۳

^۱دانشیار ژئومورفولوژی، دانشگاه محقق اردبیلی اردبیل، Abedini@uma.ac.ir

^۲دانشجوی کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی در برنامه ریزی محیطی، دانشگاه محقق اردبیلی اردبیل، Geo.sadeghi@yahoo.com

^۳دانشیار مرتع و آبخیزداری، دانشگاه محقق اردبیلی اردبیل، raofmostafazadeh@uma.ac.ir

چکیده

سیلاب یکی از مخاطرات محیطی است که همه ساله باعث تلفات جانی و مالی و مخرب کردن سازه‌هایی از جمله مناطق مسکونی، خطوط ارتباطی، زیرساخت‌ها می‌شود از این رو مطالعه این حادثه طبیعی لازم به نظر می‌رسد. پهنه‌بندی پتانسیل سیل‌خیزی می‌تواند مناطق دارای پتانسیل سیل‌خیز را شناسایی کرده تا موقع سیل‌خیزی آسیب کم‌تری ببینند. مطالعه حوضه آبخیز صوفی چای نیز به خاطر وقوع سیل در فروردین‌ماه ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ ضروری به نظر رسید. در این راستا برای پهنه‌بندی پتانسیل سیل‌خیزی حوضه آبخیز صوفی چای با استفاده از مدل ANP و نرم‌افزار Arc GIS 10.5 اقدام شد. از نرم‌افزار ENVI 5.3 نیز برای استخراج کاربری اراضی حوضه مورد مطالعه استفاده شد. در این پژوهش از معیارهای فیزیوگرافی: ارتفاع و شیب اقلیمی: بارش و تراکم زهکشی زمین‌ساخت: لیتولوژی و انسانی: کاربری اراضی و فاصله از رود استفاده شد که بعد از وزن دهی دوجه دو در مدل ANP وزن معیار بارش و تراکم زهکشی و شیب بیشتر از بقیه معیارها بودند. از نرم‌افزار Arc GIS نیز برای آماده‌سازی لایه‌ها و کلاس‌بندی لایه‌ها استفاده شد. نتایج نشان داد که پتانسیل سیل‌خیزی در قسمت‌های شمالی که دارای ارتفاع، شیب و بارش و تراکم زهکشی زیادی بودند از نظر پتانسیل سیل‌خیزی در کلاس سیل‌خیزی بالا قرار گرفتند. از نظر مساحت ۳۷/۹۷٪ حوضه در کلاس سیل‌خیزی بالا و کم‌ترین مساحت مربوط به پتانسیل سیل‌خیزی بسیار بالا ۰/۰۷٪ و در بین این‌ها سهم پتانسیل سیل‌خیزی خیلی کم ۱۸/۵۲٪، سیل‌خیزی کم ۱۷/۷۰٪ و پتانسیل سیل‌خیزی متوسط معادل ۲۵/۷۲٪ برآورد شد.

واژه‌های کلیدی: پهنه‌بندی، سیلاب، صوفی چای، ANP.

مقدمه

رودخانه باعث شده که مناطقی که در معرض سیلاب قرار می‌گیرند افزایش داشته باشد که در هنگام وقوع سیلاب خسارت‌ها و مشکلات زیادی را برای این افراد به وجود می‌آورد.

حوضه آبخیز صوفی چای با مساحتی معادل ۸۸۳/۰۹ کیلومترمربع در یک منطقه کوهستانی در شمال غرب ایران بین طول‌های شرقی (۲۳°-۲۶'-۴۶") تا (۲۷°-۵۶'-۵۷") و عرض‌های شمالی (۳۷°-۴۴'-۵۹") تا (۳۷°-۱۴'-۴۵") واقع شده است. این حوضه که در دامنه جنوبی سهند قرار گرفته است و یکی از حوضه‌های دریاچه ارومیه به شمار می‌رود از سمت شمال با حوضه‌های ليقوان و گند چای از سمت شرق با حوضه مُردق چای و از سمت غرب با حوضه‌ی قلعه چای محدود شده است و آبراهه اصلی (صوفی چای) این حوضه پس از گذشتن از چند روستا و داخل شهر مراغه از جنوب شهرستان بناب عبور کرده و وارد دریاچه ارومیه

یکی از انواع حوادث و مخاطرات طبیعی که هر ساله باعث به وجود آمدن خسارت‌های زیان باری در سراسر جهان می‌شود، وقوع سیلاب‌های شدید است. سیل یک رویداد ناگهانی و رخداد سریع و مخرب است که می‌تواند عوارض ویرانگر از جمله تخریب شهرها، روستاها (مناطق مسکونی) و از بین رفتن زمین‌های کشاورزی را به همراه داشته باشد (امیدوار، ۱۳۹۵) [۴].

اگرچه تعریف‌های متعددی متفاوتی از سیل بیان شده است ولی به نظر می‌رسد که «هرگاه جریان سطحی از ظرفیت رودخانه تجاوز کرده و اراضی پشت و حاشیه رودخانه را فراگیرد» می‌توان آن را سیل نامید (حجتی زاده، ۱۳۸۱) [۵].

در سال‌ها اخیر گسترش شهرها از یک‌طرف، تغییر کاربری اراضی از یک‌سو، ساخت‌وساز غیراصولی و اشغال اراضی حاشیه