

فرسایش ورسوب وعلل آن درحوزه های آبخیزکشور
وارائه نتایج موردی در بعضی ازحوزه های آبخیزایران

احمدجلالیان ، احمدمحمدی قهساره وحمیدرضاکریم زاده
دانشیاردانشگاه صنعتی اصفهان ، دانشجوی دکترادانشگاه تربیت مدرس
ودانشجوی کارشناسی ارشددانشگاه صنعتی اصفهان

بمنظوربرآوردچگونگی وضعیت فرسرسایش ورسوب درحوزه های
آبخیزکشورآماره ۲۰ ساله ۱۲۰ ایستگاه رسوب سنجی مستعلق به حوزه های
آبخیزمختلف موردتجزیه وتحلیل قرارگرفتند. آمارواطلاعات مورداستفاده مربوط
به ۲۴ زیرحوزه ازکل ۳۷ زیرحوزه تقسیم بندی آبخیزهای کشوربوده ومساحت
آنها۷۱۰۷۱۰۰۷۳۱ هکتاراست . مساحت هرزیرحوزه شامل مساحت حوزه آبخیزتامحل
ایستگاه نمونه گیری بوده ومساحت دشتهای زیردست هرایستگاه وبالطبع تخمین
مقدارفرسایش درآن منظورنگردیده است . علی رغم اینکه مساحت حوزه های
آبخیزمطالعه شده ۷۳ درصدمساحت حوزه های آبخیزکشورمیباشندامابدلایل اینکه
مناطق تحت مطالعه به لحاظ شیب زیاد، بارندگی بیشترودرنهایت انرژی
زیادتروان آب ، ازاهمیت خاصی برخورداربوده لذامیتوان آمارواطلاعات
موجودرامبنای مناسبی برای تجزیه وتحلیل فرسایش ورسوب درحوزه های
آبخیزکشورقلمدادکرد. مطالعات انجام شده نشان دادکه متوسط وزن رسوب درسطح
هفتادوسه میلیون هکتاربالیغ بر۲۵۴ میلیون تن ورسوب ویژه ۳/۴۸ تن
درهکتاردرسال یا۳۴۸ تن درکیلومترمربع درسال میباشد. استفاده ازآمارمتوسط
رسوب ایستگاههای فوق جهت تخمین مقدارفرسایش ورسوب درحوزه های فرعی
کوچک یاواحدهای هیدرولوژیکی مناسب نیست زیراایستگاههای موردبررسی سطح
حوزه ای وسیع رامی پوشاندوازطرفی فرسایش پذیری وآبدهی یک حوزه فرعی
باحوزه فرعی دیگر تفاوت دارد. میزان رسوب رودخانه هاهمیشه نشان دهنده
مقدارفرسایش پذیری منابع اراضی نیستندبلکه این سالهای پرآب است که
وخامت وشدت فرسایش اراضی راازطریق آمارورسوب نشان میدهد زیرادرسالیهای
عادی آب لازم برای انتقال مقداررسوب فراهم نیست تنهاممکن است دراین
سالهاموادفرسایش یافته درداخل حوزه فرعی جابجاشده وبه آبراهه های اصلی
رودخانه هانرسند، بنابراین آمارماکزیمم رسوب مربوط به سالهای پرآب
بیشترباوضعیت فرسایش وتولیدرسوب درزیرحوزه های یک آبخیزتطبیق می نماید.
به همین جهت آمارماکزیمم رسوب سالانه بعضی ازحوزه های آبخیز ازقبیل حوزه
های آبخیزشمالی رودخانه کارون ، مارون ، دز، قیر،وشمکیروسفیدرودتهیه

وارتباط آماری آن با متوسط رسوب سالانه بدست آمد. نتایج این بخش از مطالعات نشان داد که مقدار رسوب ۵۴۹ میلیون تن در سطح هفتاد و سه میلیون هکتار بوده یعنی مقدار رسوب ۲/۱ برابر شده است. مقدار رسوب ویژه حوزه آبخیز ۷/۵ تن در هکتار در سال یا ۷۵۰ تن در کیلومتر مربع در سال محاسبه گردید. با توجه به اینکه آماری از وضعیت فرسایش خاک در حوزه های آبخیز کشور در دست نمیباشد لذا جهت تخمین مقدار فرسایش و فرسایش ویژه حوزه های آبخیز از نسبت SDR (Sediment Delivery Ratio) استفاده و با محاسبه آن مقدار فرسایش ویژه در حوزه های آبخیز مورد مطالعه ۲۵ تن در هکتار در سال یا ۲۵۰۰ تن در کیلومتر مربع در سال بدست آمد. نتایج مطالعات انجام شده نشان داد که اولویت زیرحوزه های مختلف از نظر فرسایش و رسوب بشرح ذیل است: حوزه های آبخیز کرخه، سفیدرود، مارون، هیرمند، زهره بارسوب ویژه بترتیب ۱۴۰۹/۴، ۹۶۷/۶، ۷۷۹/۱، ۷۲۲ و ۷۰۴/۲ تن در کیلومتر مربع در سال. بمنظور برآورد مقدار فرسایش و رسوب در زیرحوزه های فرعی، حوزه آبخیز سد قیر (سلمان فارسی) به مساحت ۱۳۰۰۰۰۰ هکتار انتخاب گردید. ابتدا حوزه آبخیز به ۲۹ زیرحوزه یا پارسل تفکیک سپس با روش (Pacific Southwest Inter-Agency Committee Report) PSAC مقدار رسوب و فرسایش برآورد گردید. در این روش نه فاکتور زمین شناسی سطحی، خاک، آب و هوا، جریان سطحی، توپوگرافی، پوشش زمین، نوع استفاده از اراضی، فرسایش شیبهای فوقانی و فرسایش بستروکناره های رودخانه و حمل رسوب در زیرحوزه ها مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج این بخش از مطالعات بیانگر این است که مقدار رسوب ویژه حوزه آبخیز ۶/۳ و مقدار فرسایش ویژه ۲۰/۶ تن در هکتار در سال بوده که با نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل آمار ماکزیمم رسوب حوزه های آبخیز کشور هماهنگی دارد. علل اصلی ایجاد فرسایش و رسوب در حوزه های آبخیز کشور را میتوان چرای مفرط و بیش از ظرفیت مراتع، قطع جنگلها و از بین بردن پوشش گیاهی چندساله خاک، شخم و شیارو کشت دیم در اراضی شیبدار، عملیات نادرست کشاورزی، عدم استفاده از اراضی با توجه به قابلیت و استعداد آنها، جاده سازی های غلط و بهره برداری غیر اصولی از معادن دانست.