



ارزیابی و ارایه معادلاتی برای برآورد تبخیر از سطح خاک لخت

مینا امینی*^۱، علی رسولزاده^۲، جوانشیر عزیزی مبصر^۳، آیاسر حمدی احمدآباد^۴

۱- دانشجو کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی

۲- دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی

۳- استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی

۴- دانشجو دکتری، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، دانشگاه تهران

خلاصه

برآورد تبخیر از سطح خاک لخت نقش مهمی در تعادل آبی و حفظ آب موجود در منطقه دارد. اگرچه تلاش‌های زیادی برای محاسبه تبخیر از سطح خاک صورت گرفته است اما داده‌ها و اطلاعات مورد استفاده در آن‌ها متفاوت و نیاز به دقت بالایی دارند. در این مطالعه از ۹۲ میکرو لایسیمتر برای اندازه‌گیری تبخیر از سطح خاک لخت استفاده شد. تبخیر از تشتک کلاس A در ۵۷ روز متوالی اندازه‌گیری شد. در این پژوهش با اندازه‌گیری درصد رطوبت‌های حجمی خاک ضریب k به دست آمد. با به کارگیری ضریب k و تبخیر از تشتک، برآورد تبخیر از سطح خاک لخت صورت گرفت. معادلات استخراجی از کارایی نسبتاً خوبی برای تخمین تبخیر از سطح خاک لخت برخوردار بودند.

کلمات کلیدی: تبخیر از سطح خاک لخت، میکرو لایسیمتر، تشتک تبخیر

۱. مقدمه

تلفات آب از جمله مسائلی است که به روش‌های مختلف باعث کم شدن منابع آب موجود می‌گردد. از جمله می‌توان به تبخیر از سطح خاک لخت، تبخیر از سطح آزاد آب‌ها تلفات آب به صورت نفوذ عمقی مخصوصاً در آبیاری‌های اول اشاره کرد. برآورد تبخیر از سطح خاک لخت نقش مهمی در تعادل آبی و حفظ آب موجود در منطقه دارد. اگرچه تلاش‌های زیادی برای محاسبه تبخیر از سطح خاک صورت گرفته است (کاندو و سایگوسا ۱۹۹۰، لی و پیلک ۱۹۹۲، میهالویک و همکاران ۱۹۹۳ و دیک و همکاران ۱۹۹۵) [۱، ۲، ۳، ۴]. اما داده‌ها و اطلاعات مورد استفاده در آن‌ها متفاوت و نیاز به دقت بالایی دارند. دامن و سیموندز (۱۹۹۶) با به کارگیری مدل عددی، آب (بخار و مایع) و شدت جریان، میزان تبخیر را شبیه‌سازی کردند. نتایج این مدل با داده‌های اندازه‌گیری شده توسط لایسیمتر در دو محیط نیمه خشک مقایسه گردید. مدل، شبیه‌سازی خوبی از تبخیر برای بازه زمانی چند روزه ارایه داد، ولی نتایج برای بازه زمانی ساعتی و روزانه ضعیف بود [۵]. هویچیاو و

*Email: Minaamini004@gmail.com