



جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد
مهندسی عمران-مهندسی و مدیریت منابع آب
دانشگاه صنعتی اصفهان | دانشکده مهندسی عمران

ارزیابی سناریو و تحلیل ریسک در پیش‌بینی و تخصیص منابع آب در دسترس سطحی و

زیرزمینی تحت شرایط تغییر اقلیم در حوضه آبریز زاینده‌رود

سها امانی بابادی

(ورودی سال ۱۳۹۹)

مکان: سمینار ۱ دانشکده مهندسی عمران

سه‌شنبه، ۲۰ شهریور ۱۴۰۳ - ساعت ۹:۳۰ الی ۱۱

کمیته دفاع:

دکتر حمیدرضا صفوی

دکتر رامتین معینی (دانشگاه اصفهان)

استاد راهنما:

دکتر محمدحسین گل محمدی

چکیده:

برنامه‌ریزی و مدیریت جامع منابع آب با در نظر گرفتن تمامی مصارف و منابع آب اعم از منابع آب سطحی و زیرزمینی و مصارفی همچون شرب و بهداشت، کشاورزی، صنعت و محیط‌زیست با هدف توسعه پایدار و کاهش ریسک کمک شایانی در بهبود وضعیت منابع آب خواهد نمود. در دهه‌های اخیر مشکلات اقلیمی و مدیریتی باعث کاهش شدید منابع آب شده و مخاطرات جدی همچون آلودگی هوا، فرونشست، کاهش کیفیت منابع آب و... را به دنبال داشته‌است. در این مطالعه سعی بر آن است که با استفاده از داده‌های موجود و مطالعاتی که تاکنون انجام شده‌است، منابع و مصارف آب در حوضه آبریز زاینده‌رود تحت سناریوهای مختلف مدیریتی و اقلیمی بررسی شده و در نهایت با محاسبه شاخص پایداری و ریسک وضعیت حوضه در آینده نزدیک روشن شود. با توجه به بحث تغییرات اقلیمی و با استفاده از گزارش ششم تغییر اقلیم و مقایسه سه سناریوی SSP1-2.6، SSP2-4.5 و SSP5-8.5 (که در نهایت سناریوی میانه (SSP2-4.5) انتخاب شد) و به وسیله مدل LARS-WG به پیش‌بینی دما و بارش در بالادست این حوضه پرداخته شده‌است. با استفاده از مدل HEC-HMS رواناب خروجی دوزیرحوضه اصلی بالادست این حوضه (قلعه‌شاهرخ و اسکندری) به وسیله بارش و دماهای پیش‌بینی شده تحت اثر تغییر اقلیم، محاسبه شد. این رواناب از طریق رودخانه و سد زاینده‌رود به پائین دست حوضه جهت مصارف مختلف انتقال داده می‌شود. با توجه به منابع آب سطحی و زیرزمینی موجود در حوضه و همچنین نیاز مصارف بخش‌های مختلف، مدل WEAP تا سپتامبر سال ۲۰۲۱ جهت اعمال سناریوهای مدیریتی توسعه یافت. هدف از این مطالعه تحلیل و بررسی چهار سناریوی مدیریتی: (۱) ادامه روند موجود (۲) مدیریت تأمین منابع آب (۳) مدیریت تقاضا و (۴) سناریو توأمان به وسیله معیارهای عملکرد، شاخص پایداری و ریسک بوده‌است. منابع این حوضه در دو بخش مخزن سد و آبخوان‌ها، و مصارف در چهار بخش اصلی شرب و بهداشت، کشاورزی، صنعت و محیط‌زیست برای یک دوره ۵ ساله از اکتبر سال ۲۰۲۵ تا سپتامبر سال ۲۰۳۰ تحت سناریوهای گفته شده مورد تحلیل قرار گرفتند. در نهایت مشخص گردید در بخش مصارف پایداری مناسبی وجود خواهد داشت ولی آسیب‌های وارد شده ناشی از برداشت بی‌رویه آبخوان‌ها در این دوره ۵ ساله قابل جبران نخواهد بود، اما با اعمال مدیریت توأمان تأمین و تقاضا در دراز مدت نتایج مطلوب‌تری به دست خواهد آمد.