

فرم تدوین و ارائه عناوین سفارش پروژه‌های تحقیقاتی (RFP)

نام پژوهشگر/مرکز/امور: مرکز ملی مطالعات و تحقیقات دریای خزر

عنوان پروژه: ارزیابی اثرات تغییر اقلیم و نوسانات اقلیمی در افزایش و کاهش سطح آب دریای خزر

برآورد هزینه (میلیون ریال): ۲۰۰۰ میلیون ریال

برآورد مدت زمان انجام (ماه): ۱۲ ماه

مصرف کنندگان نتایج این تحقیق

۱- شرکت مدیریت منابع آب ایران

۲- شرکت های آب منطقه ای مازندران، گلستان و گیلان

تعریف دقیق مسئله

آب به عنوان اصلی ترین و حیاتی ترین منابع هر کشور، زیرساختی برای توسعه سایر بخش ها محسوب می شود و مهم ترین اقدام در مورد حفاظت از این منابع ارزشمند، پیش بینی وضعیت آتی آن می باشد.

باتوجه به تأثیرپذیری منابع آبی از اثرات ناشی از تغییرات اقلیمی به ویژه در دوره اخیر، ارزیابی پدیده تغییر اقلیم و پیامدهای احتمالی آن بر فرایندهای هیدرولوژی در واحدهای مدیریتی حوضه های آبریز، کمک فراوانی به چالش های مدیران و برنامه ریزان منابع آب در دوره های آتی خواهد نمود.

کمیته بین المللی تغییر اقلیم (IPCC) در جدیدترین گزارش حاصل از بررسی های مشاهداتی اقلیمی تأکید داشته که منابع آب آسیب پذیر بوده و قابلیت آن را دارند که بر اثر تغییر اقلیم دستخوش تغییرات شگرفی شده و نتایج وسیعی برای جوامع انسانی و اکوسیستم ها در برداشته باشند. ایران در میان کشورهایی است که آب قابل دسترس به دلیل تغییر اقلیم در دهه های بعدی کاهش خواهد یافت. از این رو لازم است در مطالعات سیستم های آبی فرض ایستایی و تکیه بر داده های تاریخی کنار گذاشته شود و تغییرات اقلیمی هرچند با عدم قطعیت، در مطالعات در نظر گرفته شود.

طبق قانون برنامه ششم توسعه فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی ایران و نیز باتوجه به سند چشم انداز توسعه، آب نقش حیاتی در توسعه پایدار کشور دارد و باتوجه به اینکه بحران کمبود آب از مهم ترین دغدغه ها و مشکلات کشورهای مختلف جهان و خصوصاً کشورهای در حال توسعه در دو دهه اخیر گردیده است، لذا مطالعه و تحقیق در این زمینه از جمله ضرورت های خاص است.

دریای خزر به عنوان بزرگ ترین بدنه آبی محصور در خشکی که با آب های آزاد ارتباط ندارد نسبت به تغییرات محیطی حاکم بر شرایط هیدرولوژیکی واکنش سریعی نشان داده و این مسئله اثرات قابل ملاحظه ای بر کشورهای منطقه داشته و خواهد داشت. یکی از مهم ترین دلایل نوسان تراز آب دریای خزر، تغییر در میزان آب ورودی و خروجی می باشد که شامل ورود آب رودخانه ای و زیرزمینی، بارش و تبخیر از سطح دریا و خروج آب به خلیج ها است. از بین عوامل یاد شده آبدهی ولگا و تبخیر از

سطح دریا اهمیت و تأثیر اساسی دارد. آب رودخانه‌های ورودی به خزر عمدتاً از ولگا (حدود ۸۰٪) و دیگر رودخانه‌های سواحل شمالی، باختری و جنوبی (اورال، اترک، کولاک، سمور، کورا، سفیدرود) تأمین می‌شود. لذا پژوهش حاضر در نظر دارد اثر هم‌زمان تغییرات اقلیمی را بر کمیت آب دریای خزر و نوسانات آن را مورد بررسی قرار دهد.

اهداف

هدف اصلی پژوهش بررسی اثرات تغییر اقلیم بر کمیت منابع آب دریای خزر می‌باشد و محورهای زیر را مدنظر دارد:

۱. بررسی روند تغییرات کمی تراز سطح آب دریای خزر در سالیان گذشته
۲. بررسی تغییرات آب‌وهواشناسی منطقه در سال‌های مختلف
۳. بررسی تأثیر تغییر اقلیم بر مؤلفه‌های بیلان آبی دریای خزر
۴. روند تغییرات سطح آب دریای خزر باتوجه‌به سناریوهای اقلیمی منطقه‌ای
۵. شناسایی مناطق با بیشترین تأثیرپذیری از نوسانات آب ناشی از تغییرات اقلیمی در سواحل جنوبی خزر باتوجه‌به سناریوهای پیش‌رو جهت دستیابی به مدیریت بهتر از منابع آب ساحلی

سؤالات اصلی تحقیق

۱. تغییر و نوسانات تراز آب در دریای خزر در دوره‌های گذشته به چه صورت بوده است؟
۲. وضعیت تغییر اقلیم در منطقه خزری در دوره‌های مختلف گذشته چگونه بوده است؟
۳. آیا نوسانات آب دریای خزر متأثر از تغییرات اقلیمی منطقه بوده است؟
۴. تغییر مؤلفه‌های اقلیمی در حوضه خزر در شرایط و سناریوهای مختلف چه تأثیر مثبت و منفی بر نوسانات آب خواهد داشت؟