


تاریخ صدور: شماره بازنگری: تاریخ بازنگری:	دستورالعمل تدوین، تصویب و نظارت بر پروژه‌های تحقیقاتی تقاضامحور	 وزارت نیرو شرکت آب منطقه‌ای کرمان دفتر تحقیقات، برنامه ریزی و بررسی‌های اقتصادی
---	--	--

فرم تدوین و ارائه عناوین سفارش پروژه های تحقیقاتی (RFP)

عنوان پروژه:	محاسبه اجزای بیلان آب با استفاده از روشهای نوین (مطالعه موردی تالاب جازموریان)
--------------	---

۱۸	مدت زمان تقریبی انجام پروژه (ماه):	۱۴۰۰	مبلغ تخمینی (میلیون ریال)
----	---------------------------------------	------	---------------------------


مصرف کنندگان نتایج این تحقیق	شرکت آب منطقه‌ای، سازمان حفاظت محیط زیست، جهاد کشاورزی، منابع طبیعی، دانشجویان، کارشناسان و محققان بخش آب
---------------------------------	--

۱- تعریف دقیق مسئله (همراه با معرفی مصادیق با نمونه های عینی موضوع در استان):

بیلان آب در محدوده مطالعاتی اصولاً بر اصل بقای ماده و پیوستگی در چرخه آب مبتنی است. بر این اساس کلیه آب‌هایی که در یک بازه زمانی معین وارد یک ناحیه خاص می‌گردد، ذخیره شده، مصرف می‌شود و یا به صورت‌های مختلف از آن ناحیه خارج می‌گردد. به عبارت دیگر در روند تهیه بیلان آب ضمن محاسبه و برآورد مؤلفه‌های مربوط به تولید و ورود آب به یک ناحیه، مصارف، تلفات و خروج آب از آن ناحیه نیز محاسبه و برآورد شده و نتیجه موازنه مؤلفه‌های فوق، امکانات و محدودیت‌های منابع آب را در امر بهره‌برداری آشکار می‌سازد. لازمه برنامه‌ریزی دقیق و مبتنی بر واقعیت در امر تخصیص آب، در دست داشتن مؤلفه‌های بیلان آب در یک محدوده مطالعاتی می‌باشد. با توجه به شرایط و وضعیت هیدرولوژیکی وهیدروژئولوژیکی هر محدوده مطالعاتی و با اتکا به مؤلفه‌های مختلف بیلان و نتیجه موازنه بین عوامل ورودی و خروجی می‌توان امکانات و محدودیت‌های توسعه بهره‌برداری را به درستی محاسبه نموده و براساس آن بهره‌برداری حال و آینده از منابع آب را مدیریت کرد.

۲- تبیین ضرورت و نیاز اساسی برای انجام این تحقیق

محاسبه اجزای بیلان در تالاب جازموریان یکی از سوالات اساسی محققان و کارشناسان منابع آب می‌باشد. با وقوع بارندگی و آبیاری تالاب و همچنین بعد از خشک شدن سطح تالاب میزان آب نفوذ یافته و تغذیه آبهای زیرزمینی از طریق تالاب، تخمین حجم آب تبخیر شده، برآورد حجم جریانهای ورودی به تالاب و خروجی از آن از مجهولات اساسی می‌باشند. این در حالیکه است که با توجه به اهمیت تالاب‌ها در شرایطی که مؤلفه‌های بیلان مشخص نباشد برنامه‌ریزی در جهت مدیریت، حفظ و احیای تالاب امکان پذیر نمی‌باشد.

تاریخ صدور: شماره بازنگری: تاریخ بازنگری:	دستورالعمل تدوین، تصویب و نظارت بر پروژه‌های تحقیقاتی تقاضامحور	 وزارت نیرو شرکت آب منطقه‌ای کرمان دفتر تحقیقات، برنامه ریزی و بررسی‌های اقتصادی
---	--	---

۳- سوالات اساسی - تحقیق:


- ۱- توپوگرافی محدوده مطالعاتی تالاب و تغییرات عمق آب در تالاب به چه صورت می باشد (پیشنهاد اولیه بر اساس داده های سنجش از دور و کنترل میدانی در چند نقطه با مختصات جغرافیایی معین می باشد). همچنین اگر مشاور محترم پیشنهاد مناسب دیگری داشته باشد قابل بررسی می باشد)
- ۲- نقشه های ایزوپیز (هم عمق آب زیرزمینی) در محدوده مطالعاتی تالاب جازموریان به چه صورت می باشد؟
- ۳- آیا تالاب تغذیه کننده آب زیرزمینی است؟ یا آب های زیرزمینی (یا جریانهای زیر سطحی) تغذیه کننده تالاب هستند؟
- ۴- سهم نفوذ آب در معادله بیلان در محدوده مطالعاتی تالاب جازموریان به چه صورت می باشد؟
- ۵- پارامترهای ورودی و خروجی معادله بیلان در محدوده مطالعاتی تالاب جازموریان به تفکیک به چه صورت می باشند؟
- ۶- سهم هر کدام از محدوده های مطالعاتی مجاور (دشت رودبار، دشت قلعه گنج، دشت چاه هاشم و ... در تغذیه و یا تخلیه تالاب به چه صورت است؟
- ۷- سهم جریانهای سطحی و زیرسطحی در محدوده مورد مطالعاتی به چه میزان است؟
- ۸- مولفه های بیلان در سطح تالاب از گذشته تا کنون چگونه تغییر پیدا کرده اند؟
- ۹- سهم تبخیر در معادله بیلان به چه میزان می باشد؟
- ۱۰- ارائه مدل بیلان متناسب با محدوده مورد مطالعه

۴- دستاوردهای کاربردی این تحقیق برای بخش آب استان با انجام آن، چه مسائلی از بخش آب استان حل خواهد شد؟

- برنامه ریزی در جهت مدیریت منابع آب در سطح محدوده مورد مطالعه
- برنامه ریزی در جهت مدیریت منابع آب در محدوده های مطالعاتی مشاور
- برنامه ریزی در جهت احیای تالاب با توجه به مولفه های بیلان

۵- الزامات مورد نظر کارفرما جهت لحاظ نمودن در متدولوژی تحقیق

- ۱- داده ها و اطلاعات مورد استفاده حتما باید به روز باشد
- ۲- مشاور محترم حتما باید چند بازدید میدانی از محدوده مورد مطالعه داشته باشد (مستندات شامل مختصات جغرافیایی نقطه بازدید و عکس مربوط به همان نقطه، تاریخ بازدید، ساعت بازدید و ... باید در گزارش اضافه گردد)
- ۳- در صورت بارش در سطح تالاب و آبیگری تالاب در مدت قرارداد، مشاور محترم باید حداقل ۴ بازدید هر کدام به فاصله یک هفته از مرز آب داشته باشد، در هر بازدید عمق آب، مختصات دقیق مرز خشکی- آب و سایر فاکتورهای مورد نیاز ثبت و به صورت مستند در گزارش اضافه گردد
- ۴- در صورتیکه در طی مطالعه بارندگی قابل ملاحظه رخ دهد و آب رودخانه های هلیل و بمپور به تالاب برسد مشاور محترم

تاریخ صدور: شماره بازنگری: تاریخ بازنگری:	دستورالعمل تدوین، تصویب و نظارت بر پروژه‌های تحقیقاتی تقاضامحور	 وزارت نیرو شرکت آب منطقه‌ای کرمان دقت‌تحقیقات، برنامه‌ریزی و بررس‌های اقتصادی
---	--	---

باید در چند محل مشخص به عنوان مثال برای رودخانه هلیل (پل بهادر آباد، تکل حسن، و آب رودخانه را اندازه گیری کند تا پارامترهای مستند قابل اعتمادی در محاسبه بیلان داشته باشد

۵- با توجه به اینکه نیمی از محدوده مورد مطالعه در استان سیستان بلوچستان قرار دارد و مستندات کمتری از نیمه شرقی تالاب موجود می باشد پیشنهاد میشود در صورت امکان بازدید میدانی و از جمع آوری سمت شرق تالاب هم صورت پذیرد.

۶- دوره مورد مطالعه محدوده مطالعاتی حداقل ۳۰ ساله باشد

۶- رئیس کلی شرح خدمات:

۱- بررسی و آنالیز داده های هواشناسی موثر در تهیه بیلان در محدوده مورد مطالعه (و در صورت نیاز محدوده های مطالعاتی نزدیک به آن)

۲- بررسی داده های پیزومترها در محدوده مورد مطالعه (و در صورت نیاز محدوده های مطالعاتی نزدیک به آن)

۳- ارائه مدل نفوذ مبتنی بر شرایط منطقه مورد مطالعه

۴- استخراج مولفه های بیلان

۵- ارائه مدل ، کالیبراسیون و واسنجی مدل

۶- آنالیز عدم قطعیت و تحلیل حساسیت

۷- حداقل تخصصهای مورد نیاز در تیم پژوهش:

ردیف	تخصص	حداقل مدرک مورد نیاز	تعداد
۱	منابع آب	کارشناس ارشد/دکتری	۱
۲	علوم و مهندسی آب(کلیه گرایشها)	کارشناس ارشد/دکتری	۲
۳	سنجش از دور	کارشناس ارشد/دکتری	۱
۴	هیدروژئولوژی	کارشناس ارشد/دکتری	۱
۵	هیدرولوژی	کارشناس ارشد/دکتری	۱
۶	هواشناسی	کارشناس ارشد/دکتری	۱

۸- توضیحات (در صورت نیاز):

۱- مطالب ارائه شده در این گزارش باید جدید و به روز باشد. ارائه نتایج تکراری مطالعات قبلی یا کلی گویی راجع کل حوزه آبریز جازموریان قابل پذیرش نمی باشد.

۳- پیشنهاد میشود در صورت نیاز به تحلیل تصاویر ماهواره ای از ماهواره ای با قدرت تفکیک مکانی بالا (لندست و سنتینل) استفاده شود.