


تاریخ صدور: شماره بازنگری: تاریخ بازنگری:	<b>دستورالعمل تدوین، تصویب و نظارت بر پروژه‌های تحقیقاتی</b> <b>تقاضا محور شرکت‌های زیرمجموعه</b>	 گروه تحقیقات کاربردی
---	--	--

پیوست ۱- فرم تدوین و ارائه عناوین سفارش پروژه‌های تحقیقاتی شرکت‌های زیرمجموعه (RFP)

<b>عنوان پروژه:</b> ارزیابی آسیب پذیری آبخوان دشت جیرفت به روش دراستیک و تطبیق آن با کاربری زمین با استفاده از RS	مبلغ تخمینی: ۵۰۰ میلیون ریال زمان تقریبی انجام پروژه: (ماه) ۱۲ ماه
---	---

شرکت آب منطقه‌ای شرکت آب و فاضلاب شهری و روستایی سازمان حفاظت محیط زیست جهاد کشاورزی آبخیزداری منابع طبیعی صنایع و معادن وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	<b>مصرف کنندگان</b> <b>نتایج این تحقیق:</b>
---	--

#### ۱- تعریف دقیق مسئله

حفاظت و نگهداری منابع آب زیرزمینی به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک، امری ضروری به شمار می‌آید. ایران کشوری با متوسط ریزش‌های جوی در حدود ۲۵۰ میلی‌متر بوده و در زمره مناطق خشک و نیمه خشک جهان طبقه‌بندی می‌شود. توزیع ناهمگون زمانی و مکانی آب شیرین (سطحی و زیرزمینی) به لحاظ کمی، اثرات تغییر اقلیم و خشکسالی‌های مکرر که کاهش بارندگی را در سالهای اخیر و آتی پیش‌بینی کرده از یک طرف، افزایش جمعیت و روند رو به رشد تقاضا برای آب و مواد غذایی از طرف دیگر، منجر به بروز چالش‌های جدید در مدیریت منابع آب کشور شده است.


امروزه، بخش کشاورزی با صرف ۹۰٪ از آب‌های کشور بزرگ‌ترین مصرف‌کننده منابع آب محسوب می‌شود. با توجه به توضیحات ذکر شده، کاهش کمیت و کیفیت منابع آب زیرزمینی در آبخوانها و بخصوص طی سالهای اخیر، امری بدیهی بوده و لزوم مدیریت این منابع بیش از پیش ضرورت دارد.

بنابراین، با توجه به رشد جمعیت، روند رو به رشد نیازهای شرب، صنعت و کشاورزی، در سالهای اخیر منابع آبی قابل دسترس بشر از لحاظ کمی و کیفی در معرض خطر آلودگی است. در این میان، منابع آب زیرزمینی در معرض خطر بیشتری قرار دارند. یکی از راه‌های مناسب برای جلوگیری از آلودگی آب‌های زیرزمینی، شناسایی مناطق آسیب‌پذیر آبخوان است.

در آبخوانهای استان کرمان نیز، همان دیگر نقاط کشور، افزایش برداشت از منابع آب زیرزمینی جهت مصارف کشاورزی و صنعت وجود دارد. منطقه مطالعاتی مورد نظر، محدوده جیرفت با کد ۴۵۰۳ می‌باشد. این محدوده در استان کرمان و در غرب حوضه آبریز هامون-جازموریان واقع شده است.

#### ۲- تبیین ضرورت و نیاز اساسی برای انجام این تحقیق:

با توجه به نیاز روز افزون جوامع بشری به منابع آب زیرزمینی به ویژه در مناطق خشک، حفاظت و جلوگیری از آلودگی این منابع امری ضروری می‌باشد. ازسویی دیگر، رفع آلودگی منابع آب زیرزمینی بسیار پرهزینه و فرآیندی طولانی است و اغلب زمانی آلودگی تشخیص داده می‌شود که رفع آلودگی آبخوان تقریباً غیرممکن می‌گردد. ارزیابی آسیب پذیری آب‌های زیرزمینی نقش

تاریخ صدور: شماره بازنگری: تاریخ بازنگری:	<b>دستورالعمل تدوین، تصویب و نظارت بر پروژه‌های تحقیقاتی</b> <b>تقاضامحور شرکت‌های زیرمجموعه</b>	 گروه تحقیقات کاربردی
---	---	--

حیاتی در حفاظت و بهره برداری از این منابع دارد. یکی از متداول‌ترین مدل‌های ارزیابی آسیب پذیری آب‌های زیرزمینی، مدل دراستیک است.

راه‌یابی آلاینده‌ها به آبخوان‌های زیرزمینی به عوامل مختلفی همچون سطح ایستابی آب، شیب و ضریب نفوذپذیری خاک، بافت خاک، کاربری اراضی، عوامل زمان و غلظت اولیه آلاینده در منبع آب و غیره دارد. تجمع این عوامل را می‌توان با محاسبه شاخص آسیب‌پذیری آبخوان بیان کرد. از اینروست که آگاهی از محل‌هایی که قابلیت آسیب‌پذیری بالایی نسبت به آلودگی دارند و نیز پیشگیری از راه‌یابی آلاینده‌ها، نقش مهمی در مدیریت این منابع و نیز پیشگیری از روند روبه رشد آلودگی آنها دارد.

### ۳- سوالات اساسی تحقیق:


- مقادیر هر کدام از پارامترهای موجود در مدل دراستیک دشت جیرفت چگونه است؟
- دامنه تغییرات عددی آسیب‌پذیری بر اساس مدل دراستیک چگونه است؟
- به لحاظ ارزیابی کیفی، درجات مختلف آسیب‌پذیری چگونه است؟
- وضعیت انطباقی نقشه آسیب‌پذیری و نقشه کاربری زمین چگونه است؟
- آیا ارزیابی آسیب‌پذیری به روش دراستیک، آلودگی موجود منابع آب دشت جیرفت را تأیید می‌کند؟
- بر اساس نقشه آسیب‌پذیری حاصل از مدل دراستیک، آیا نیاز به تغییرات در کاربری زمین وجود دارد و چگونه؟

### ۴- دستاوردهای کاربردی این تحقیق برای بخش آب استان

- شناسایی نقاط آسیب‌پذیر آبخوان
- انجام عملیات پیشگیری از آلودگی منابع آب زیرزمینی با تعیین نقاط آسیب‌پذیر آبخوان
- تغییر و اصلاح کاربری زمین (در صورت ضرورت)
- با دانستن نقاط آسیب‌پذیر، می‌توان جهت ایجاد برخی ممنوعیت‌ها، محدودیت‌ها و تغییرات خاص فعالیت‌های انسانی اقدام نمود.

### ۵- رئوس کلی شرح خدمات:

- ۱- گردآوری آمار و اطلاعات مورد استفاده
- ۲- ساخت لایه‌های دراستیک
- ۳- تهیه نقشه‌های آسیب‌پذیری در منطقه مطالعاتی
- ۴- تهیه نقشه کاربری زمین با استفاده از RS با دقت ۱/۵۰۰۰۰
- ۵- صحت‌سنجی خروجی مدل دراستیک با استفاده از جدیدترین داده‌های اندازه‌گیری شده نترات در منطقه
- ۶- مقایسه و تطبیق نقشه دراستیک با نقشه کاربری زمین
- ۷- ارائه راهکارهای پیشگیری یا درمانی به منظور کاهش آسیب‌پذیری و احیای آبخوان

تاریخ صدور: شماره بازنگری: تاریخ بازنگری:	<b>دستورالعمل تدوین، تصویب و نظارت بر پروژه‌های تحقیقاتی</b> <b>تقاضامحور شرکت‌های زیرمجموعه</b>	 گروه تحقیقات کاربردی
---	---	--

**۶- حداقل تخصص‌های مورد نیاز در تیم پژوهشی:**

ردیف	تخصص	مدرک مورد نیاز	تعداد
۱	مهندسی آب	دکتر	۱
۲	هیدروژئولوژی	دکتر	۱
۳	سنجش از دور	دکتر	۱

**۷- توضیحات (در صورت نیاز):**

انتخاب پروپزال برتر براساس توانمندی و تجربیات تیم پژوهشی، شرح خدمات تفصیلی، هزینه‌ها، روش انجام کار و .... می‌باشد.