

عنوان طرح:

شناسایی چاه‌های غیر مجاز با کمک تصاویر ماهواره‌ای

1. شرح موضوع طرح پیشنهادی:

اهمیت حفظ منابع آب‌های زیرزمینی در عصر حاضر از یکسو و گسترش بهره‌برداری غیرمجاز از این منابع در ایران و خطر تبدیل این سرزمین به یک کویر گسترده در اثر استفاده‌های نادرست از منابع آبی، از سوی دیگر ضرورت پرداختن به موضع حفر چاه غیرمجاز را ضرورت می‌بخشد. شناسایی چاه‌های غیر مجاز، نیازمند بررسی‌های حقوقی و فنی است. گرچه رکن حقوقی شناسایی چاه‌های غیرمجاز شامل بند «ه» قانون توزیع عادلانه آب مصوب 1361 و نیز ماده 690 قانون تعزیرات 1375 وجود دارد؛ اما رکن فنی شناسایی حفر کردن هر نوع چاه غیر مجاز نیاز به تکنولوژی و تکنیک‌های دقیقی دارد. در این پژوهش تلاش شده است از تکنولوژی سنجش از دور جهت شناسایی چاه‌های غیر مجاز استفاده گردد.

2. هدف گیری خاص این طرح:

در این طرح با کمک تصاویر ماهواره‌ای سنتینل 2 تلاش خواهد شد، تغییرات سطوح زیر کشت در مکان‌های که دارای چاه و منبع مجاز نیست، رصد میگردد. به این منظور سطح زیر کشت محصولات مختلف کشاورزی با استفاده از فناوری‌های سنجش از دور انجام می‌گیرد. بررسی و مطالعه تکنیک‌های سنجش از دور نشان می‌دهد که تصاویر ماهواره‌ای و تکنیک‌های سنجش از دور، به دلیل فراهم آوردن داده‌های به هنگام و قابلیت بالای آنالیز تصاویر، کاربرد گسترده‌ای در تمامی بخش‌ها از جمله کشاورزی و شناسایی چاه‌های غیرمجاز دارد. مدیران با آگاهی از سطح زیر کشت غیرمجاز می‌توانند سیاست‌های کنترلی را اتخاذ نمایند.

3. اهمیت انجام این طرح

بیشترین پرونده‌های که کارشناسان رسمی دادگستری امور آب با آن روبه‌رو هستند در خصوص حفر چاه‌های غیر مجاز است. محدودیتهای زیادی برای چاه‌های برای جلوگیری از جفر چاه‌های غیرمجاز اعمال شده است. علی‌ایحال خشکسالی موجب شده بسیاری از کشاورزان به حفر چاه‌های غیر مجاز روی بیاورند. در این خصوص استفاده از برتری‌های تصاویر ماهواره‌ای در جهت شناسایی چاه‌های غیر مجاز در جهت شناسایی دقیق محل چاه‌های غیر مجاز بسیار کمک کننده خواهد بود.

کارفرما/مشتریان احتمالی پروژه:

شرکتهای آب منطقهای تمامی استانها و وزارت نیرو به طور خاص میتوانند کارفرمای این طرح شوند.

4. چشم انداز طرح و امکان توسعه:

این طرح را میتوان در قالب سامانه شناسایی چاههای غیر مجاز در اختیار نمایندگان وزارت نیرو قرار داد و با افراد خاطی مطابق قانون برخورد نمود. روش انجام طرح به شرح ذیل خواهد بود:

- 1-1 گام مقدماتی
 - 1-1-1-1. دلتلود تصاویر سنتینل 2
 - 1-1-2. پردازش اتمسفریک و رادیومتریک تصاویر
 - 1-1-3. تولید شاخص NDVI
- 1-2 توسعه مدل
 - 1-2-1. دریافت اطلاعات زمینی جهت صحت سنجی مدل
 - 1-2-2. توسعه مدل طبقه بندی با استفاده از سری زمانی NDVI
 - 1-2-3. ارائه گزارش آموزش و تست الگوریتم هوش مصنوعی
- ارائه نقشه تغییر سبزی اراضی